TIDSSKRIFT FOR PLANTEAVL

ORGAN FOR STATENS FORSØGSVIRKSOMHED I PLANTEKULTUR

UDGIVET AF STATENS PLANTEAVLSUDVALG.

REDIGERET AF
K. SKOVGAARD.

IMPERIAL MYCO... INSTITUTE
12 JAN 1946

45. BINDS
4. HÆFTE
1941

Tidsskrift for Planteavl indeholder Beretninger og Meddelelser om Resultaterne af Statens Forsøg og Undersøgelser vedrørende Jorddyrkning og Plantekultur, Aarsoversigter og større Afhandlinger angaaende Forhold af Interesse for Plantedyrkningen samt Referater af herhen hørende fremmed Litteratur.

Tidsskriftet udkommer aarlig i 4 à 5 tvangfrie Hæfter à 10—12 Ark pr. Hæfte og samles, uden Hensyn til Aargangen, i Bind paa ca. 50 Ark, ca. 800 Sider. Bemærkning om Bindenes Afslutning vil findes paa Hæfteomslaget.

Abonnement paa Tidsskriftet kan tegnes i enhver Boghandel for 10 Kr. pr. Bind. Prisen paa enkelte Hæfter er 2 Kr. 50 Øre.

Særtryk af Beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur faas i Boghandelen til en billig Pris. Faglig ordnet Fortegnelse over de udkomne Beretninger, Meddelelser og Forsøgstavler faas gratis ved Henvendelse til Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V. Kronologisk ordnet Fortegnelse findes i Statens Planteavlsudvalgs Aarsberetning.

Redaktionens Adresse er: Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V., Tlf.: 12 914.

Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer af Høst 1938 og 1939.

Forsøg med Opbevaring under forskellige Lagerforhold II.

Ved **Niels Esbjerg.**

---

345. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

For at Resultaterne af Opbevaringsforsøgene hurtigst muligt kan stilles til Raadighed for Frugtavlere, vil der for en Del af Forsøgene foreløbig ske Offentliggørelse efter et eller faa Forsøgsaar.

De i nærværende Beretning omtalte Opbevaringsforsøg er udført med specielt udsorterede Prøver paa 100 Frugter i hvert Forsøgsled.

Opnoteringen om Modningsgrad, fysiogene Lagersygdomme og Svampesygdomme er udført af Havebrugskandidat *E. Søndergaard* — ved Talmaterialets Opgørelse har flere Medarbejdere medvirket — under Vejledning af Forstander *Niels Esbjerg,* der iøvrigt har udarbejdet Beretningen.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Ved mange Forsøg, f. Eks. til Sammenligning af Sorter og Stammer af Kulturplanter, Sammenligning af forskellige Gødninger, f. Eks. af Kvælstofgødninger eller af Staldgødning og Kunstgødning tilført med samme Mængde Plantenæringsstoffer, er det af Værdi at kunne gennemføre Forsøgene i mange Aar og udregne de endelige Resultater som Gennemsnit af flere Aar, selvom de enkelte Aars Afvigelser ogsaa maa tages i Betragtning.

Ved andre Forsøg og bl. a. ved Opbevaringsforsøg ligger Forholdene en Del anderledes. Her viser Sorterne overraskende Forskelligheder, men dog gælder det ogsaa her om at faa udledet de mere lovmæssige Regler, som gælder for de forskellige Opbevaringsvilkaars Virkning, og disse Oplysninger faas selvfølgelig sikrest ved fleraarige Forsøg; men i Praksis vil saa mange lokale Forhold, bl. a. Vejrlig, Træernes Alder og Gødsk-

ning, Jordbund, Modningsgrad og Frugtstørrelse, spille ind i de enkelte Aar, at det er nødvendigt næsten fra Dag til Dag at kontrollere Opbevaringstilstanden for at kunne disponere paa den mest økonomiske Maade, og deraf følger, at Forsøgsresultater ofte kan give Vejledning i fornødent Omfang, selvom Resultaterne ikke hviler paa mangeaarige Forsøg.

I de tidligere afgivne Beretninger om Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer (165. og 316. Beretning) er der meddelt om fleraarige Forsøg, men det har kun for nogle Forholds Vedkommende været gørligt at meddele Resultater, bygget paa Gennemsnit af flere Forsøg. I de fleste Tilfælde har det været nødvendigt at give Tallene fra det enkelte Forsøg.

De hidtil gennemførte Forsøg viser som nævnt foran en stor Forskel i Sorternes Forhold overfor forskellige Opbevaringsvilkaar, og det er derfor af Vigtighed hurtigst muligt at faa afprøvet et stort Antal Sorter under forskellige Opbevaringsvilkaar, og faa Resultaterne frem meget hurtigt til Orientering for Frugtavlerne.

Med Henblik paa at yde hurtigere Tjeneste blev Blangstedgaards Arbejde med Opbevaringsforsøg i 1938 udvidet med en Serie Forsøg, hvor der i hvert Forsøgsled kun indgaar 100 Frugter, og i disse 100 Frugter bliver med regelmæssige Tidsmellemrum optalt Frugter i forskellig Modningsgrad og med forskellige Svampesygdomme, samt fysiogene Lagersygdomme.

Frugtantallet i Forsøgene er lille, men det er umuligt af et ret ungt Træs Avl at faa et større Antal ensartede Frugter til ca. 10 Forsøgsled. Ved udenlandske Forsøg anvendes ofte færre Frugter end 100, og Sikkerheden ved Sorteringsarbejdet forøges ved et overkommeligt Antal Frugter.

Det, at Frugten til alle Forsøgsled — med et Par Undtagelser — stammer fra samme Træ, maa tillægges Betydning, selv om Paavirkning af Krydsning fra forskellige Nabosorter ikke kan undgaas, og dennes Virkning ikke nøje kendes.

Vægten af 100 Forsøgsfrugter af Høst 1938 og 1939 fremgaar af Opstillingen i Tabel 3.

De 100 Forsøgsfrugter anbragtes i en Kasse med 4 Skuffer (se Billedet), hvori der er saa god Plads, at Frugterne, selvom de kun ligger i et Lag, kan deles i Grupper ved de med regelmæssige Tidsmellemrum udførte Sorteringer. I de koldeste Lagerrum kan det ved Sortering, der fordrer Flytning af Frugten,

være nødvendigt at benytte Vanter for at undgaa Pletter, hvor Frugten berøres.

De Lagerrum, Forsøgskasserne anbringes i, holdes fyldte med Frugt af samme Modningsgrad som Forsøgsfrugten, saa Lagerforholdene bliver meget nær som ved kommerciel Lagring.

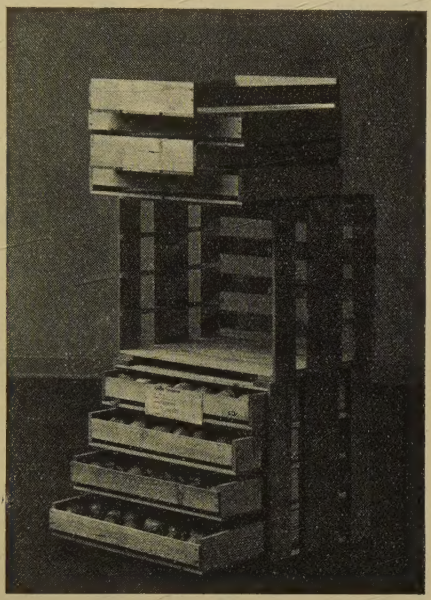

Fig. 1. Opbevaringskasse til Forsøgsfrugt. Fra oven 4 Skuffer, Kassen til Skuffernes Anbringelse og nederst en Kasse med 4 Skuffer fyldt med Æbler.

Forsøgsplanen er den samme som for de i 316. Beretning omtalte Forsøg og fremgaar iøvrigt af Tabeloverskrifterne.

Forskellig Temperatur (3.5, 2.5, 1.5° C — og fra 1939 0.5° C).

Forsinkelse før Indsætning i Kølerum (0, 10 og 20 Dages Forsinkelse). Forsinkelse er ikke anvendt ved Pæreforsøgene.

Køling før Indsættelse i alm. ventileret Lagerrum (0 — altsaa Lagring i alm. ventileret Lager lige fra Marken — 10 og 20 Dages For-Køling). For-Køling vil kun i faa Tilfælde kunne anvendes i Praksis.

Tabel 1. Temperatur i Alm. ventileret Lagerrum.

	1938—39	1939—40
11.—20. September 1938.....	13.4	15.9
21.—30. — —	15.1	11.3
1.—10. Oktober —	12.2	8.3
11.—20. — —	11.5	8.7
21.—31. — —	7.6	6.2
1.—10. November —	9.1	6.9
11.—20. — —	9.3	7.4
21.—30. — —	7.2	4.5
1.—10. December —	5.9	5.5
11.—20. — —	4.2	4.5
21.—31. — —	3.6	5.3
1.—10. Januar 1939.....	2.9	4.7
11.—20. — —	3.6	3.9
21.—31. — —	3.5	3.2
1.—10. Februar —	3.6	2.9
11.—20. — —	4.8	2.2
21.—28. — —	3.2	2.9
1.—10. Marts —	4.0	2.7
11.—20. — —	2.7	2.8
21.—31. — —	3.0	2.7
1.—10. April —	4.8	3.7
11.—20. — —	8.2	4.1
21.—30. — —	6.9	6.1
1.—10. Maj —	7.9	9.1
11.—20. — —	10.4	9.3
21.—31. — —	12.2	13.6
1.—10. Juni —		14.9
Gennemsnit $^{11}/_{9}$—$^{31}/_{1}$	7.8	6.9
— $^{11}/_{9}$—$^{31}/_{5}$	6.9 til $^{10}/_{6}$	5.9

Ved den regelmæssige Opnotering om Frugtens Tilstand bliver der taget Hensyn til

a) Modningsgrad: 1) Grønne, 2) middelmodne (handelstjenlige), 3) stærkt modne (tjenlige til Brug) og 4) overmodne (endnu tjenlige til Brug, men af forringet Værdi).

b) Sygdomme: Svampesygdomme (de enkelte Sygdomme blev opnoteret, og naar Sygdommen var konstateret, blev Frugterne 1938 lagt i flere Lag Svøbepapir og i 1939 fjernede for at undgaa Smittespredning), fysiogene Lagersygdomme (de enkelte Typer opnoteres) og endelig rynkede Frugter.

Der foretoges som Regel Opnotering hver 10.—14. Dag.

Tabel 2. % Luftfugtighed.

	1938—39		1939—40	
	Lagerrum	Kølerum	Lagerrum	Kølerum
	24	6	24	6
11.—20. Septbr. 1938 ...	—	—	1939 ... —	—
21.—30. — — ...	90	—	— ... 89	79
1.—10. Oktbr. — ...	96	93	— ... 81	84
11.—20. — — ...	87	90	— ... 93	85
21.—31. — — ...	83	90	— ... 85	92
1.—10. Novbr. — ...	91	90	— ... 89	96
11.—20. — — ...	87	88	— ... 98	94
21.—30. — — ...	91	90	— ... 85	95
1.—10. Decbr. — ...	91	91	— ... 80	97
11.—20. — — ...	91	86	— ... 92	97
21.—31. — — ...	89	98	— ... 95	96
1.—10. Januar 1939 ...	90	99	1940 ... 97	98
11.—20. — — ...	92	96	— ... 98	96
21.—31. — — ...	97	100	— ... 99	97
1.—10. Februar — ...	88	98	— ... 98	93
11.—20. — — ...	86	100	— ... 100	95
21.—28. — — ...	93	99	— ... 100	96
1.—10. Marts — ...	76	92	— ... 93	96
11.—20. — — ...	81	90	— ... 98	97
21.—31. — — ...	76	92	— ... 96	98
1.—10. April — ...	83	91	— ... 94	96
11.—20. — — ...	83	91	— ... 92	97
21.—30. — — ...	83	89	— ... 78	98
1.—10. Maj — ...	73	89	— ... 81	94
11.—20. — — ...	75	89	— ... —	—
21.—31. — — ...	75	89	— ... —	—
Gensn. $^{21}/_{9}$—$^{31}/_{1}$	90	93	91	93
— $^{21}/_{9}$—$^{30}/_{4}$	84	94	94	96

Ved Afslutningen af hvert Forsøgsleds Opbevaringsperiode blev i Vinteren 1938—39 20 Frugter fra hvert Forsøgsled gennemskaarne for at bestemme Optræden af Brunfarvning ved Kærnehuset, i 1939—40 foretoges hyppigere Gennemskæring af Prøver med samme Oprindelse som de egentlige Forsøgsfrugter.

Temperaturen i alm. Lagerrum 1938—39 og 1939—40 er givet i Tabel 1 og Luftfugtighed i Tabel 2.

I de kølede Rum har det været muligt at holde Temperaturen meget nær de i Tabellerne angivne, dog har Rummet med 3.5° C. i nogle kortere Perioder 1938—39 været ca. 0.5° C. for lavt.

Tabellerne, der giver Forsøgsresultaterne, er søgt holdt i en Form, saa Tekstomtale kan undgaas. Der er kun medtaget en Del af de maanedlige Gennemsnitstal, men saa mange, at det er muligt at skønne om de forskellige Opbevaringsvilkaars Virkning.

Ved Studium af Tabellerne vil det i Almindelighed være nyttigt at sammenligne med Alm. ventileret Frugtlager uden For-Køling, og, naar dette Forsøgsled gaar ud, med Kølerum ved 3.5° C.

Tabellerne omfatter følgende Grupper:	Side	Tabel
Varmegrad og Luftfugtighed i alm. Lagerrum ...	568	1 og 2
Fortegnelse over Sorter og Frugtstørrelse	579	3
De enkelte Æblesorter af Høst 1938	580	4—11
De enkelte Æblesorter af Høst 1939	586	12—37
Oversigtstabeller for Æblesorter af Høst 1938 ...	601	38—46
Oversigtstabeller for Æblesorter af Høst 1939 ...	604	47—56
Henstandsprøver Maj 1940	610	56
De enkelte Pæresorter af Høst 1938	611	57—59
De enkelte Pæresorter af Høst 1939.....	613	60—72

De Resultater, der er medtaget i Tabellerne, er:

Holdbarhedstal = 1 × Grønne + ½ × middelmodne Frugter. Formaalet er at give et enkelt Tal for Opbevaringsvilkaarenes Indflydelse paa Modningen og Holdbarheden. Tallet nedsættes foruden af ½ × middelmodne Frugter, af Tallene for stærkt modne og overmodne Frugter og Tallene for Frugter med synlige fysiogene Sygdomme og Svampesygdomme.

»% friske Frugter ialt« omfatter alle Frugter, der er fri for Svampesygdomme og synlige fysiogene Lagersygdomme — altsaa ogsaa stærkt modne, men anvendelige Frugter. Ved denne Sortering er der heller ikke taget Hensyn til eventuel Brunfarvning af Kærnehuset.

Rynkede Frugter forekommer som Regel kun i alm. ventileret Lagerrum, idet Fordampningen her bliver større end i Kølerum. Rynkede Frugter er medregnet i Holdbarhedstal og i »% friske Frugter ialt«.

Skold, pletvis Brunfarvning af Frugtens Overhud.

Jonathanplet er ogsaa overfladiske Pletter, oftest af et helt andet Udseende end Skold; men der forekommer dog Tilfælde, hvor det er vanskeligt at skelne Sygdommene fra hinanden.

Fig. 2. Skold paa Annie Elizabeth (Slotø).
Efter *Kidd* og *West*.

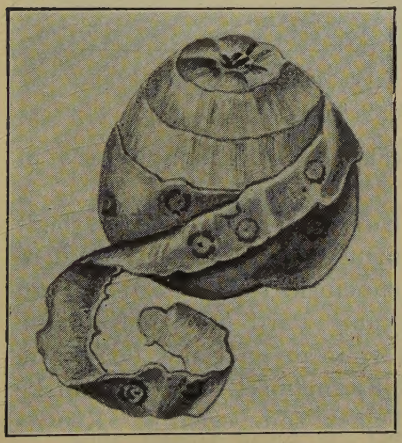

Fig. 3.
Jonathanplet B,
den ringede Form.

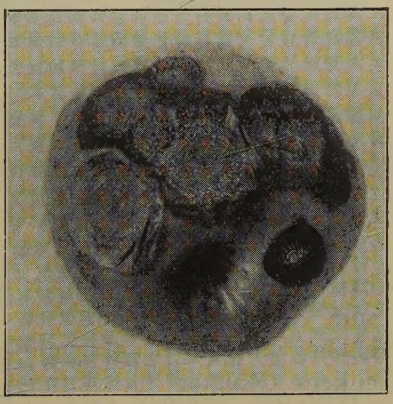

Fig. 4. Gloeosporium-Raad
paa Høve Reinet med talrige hvide
Puder af Knopceller.

Fig. 5. Jonathanplet C paa Jonathan.
Efter *Plagge* o. a.

Typiske Eksempler paa Skold og Jonathanplet ses af Fig. 2, 3 og 5.

Brunfarvning ved Kærnehuset er i 1938 kun bestemt ved Forsøgets Afslutning ved Gennemskæring, men i 1939 flere Gange i Forsøgsperioden ved Gennemskæring af 10 eller 20 Frugter fra en Frugtprøve af samme Parti og Frugtstørrelse som Forsøgsfrugten. Der er i Tallet medregnet alle, der havde en begyndende Brunfarvning ved Kærnehuset, og kun ganske enkelte Frugter har kunnet betegnes som egentlig »Kærneraadne«.

Undersøgelse af indvendige Fejl vanskeliggøres ved Savnet af Udstyr til Røntgenfotografering.

Kuldeskade optræder hos visse Sorter, f. Eks. Pederstrup og Sønderskov og hos store Frugter fra unge Træer i betydelig

Fig. 6. Kuldeskade i 4 forskellige Stadier paa Bramley opbevaret ved 1° C. Efter *Kidd* og *West*.

Grad, selvom Køletemperaturen ikke ligger i Nærheden af Frysepunktet.

Fig. 6 viser Kuldeskade.

Svampeangreb, der optræder, er saa godt som udelukkende *Botrytis* (Drueskimmel), *Penicilium* (Penselskimmel) og *Gloesporium (album)*.

Sidstnævnte Sygdoms Udseende fremgaar af Fig. 4.

Som nævnt foran er Tabellerne søgt opstillet saa overskueligt, at Tekstomtale maa anses for overflødig, og der er i det følgende kun omtalt Resultater fra de Æblesorter, som har været med i Forsøgene begge Aar.

Omtale af nogle Sorter.

Bellefleur de France (Husmoderæble) (Tabel 4, 13 og 14).

1938. Holdbarhedstallene og »% friske ialt« viser i Januar og Februar betydelig Fordel for Køling, men ogsaa for hurtig Indsætning i Kølerum og For-Køling (en kortere Tids Køling før Indsætning paa Lager), men i Marts og April ændres dette Forhold noget, idet de fysiogene Lagersygdomme (Skold og Kuldeskade) optræder værst paa de mest kølede Frugter.

Brunfarvning ved Kærnehuset forøgedes ved Køling og optraadte ikke i alm. Lagerrum.

1939. Ligesom i 1938 forøgedes Holdbarheden og »% friske Frugter ialt« indtil og med Januar med den lavere Opbevaringstemperatur og stærkere end i 1938. For-Køling viste sig ligesom i 1938 fordelagtig, men medens Forsinkelse af Køling i 1938 formindskede Holdbarheden, var det modsatte Tilfældet i 1939 fra Januar. Det er navnlig Skoldangrebet — denne Sorts værste Fejl — der sætter ind ved de lave Temperaturer. Denne Lagersygdom var begge Aar forværret ved Køling i hele Perioden; men For-Køling har begge Aar haft modsat Tendens af stadig Køling. Køling til 3.5° C. har begge Aar givet et godt Resultat, selv om Køling til 2.5° C. med 20 Dages Forsinkelse i 1939 var lidt bedre, naar der ses paa »% friske Frugter«. Brunfarvning ved Kærnehuset optraadte begge Aar kun i Kølerum, og Svampeangreb har været uden Betydning.

Bismarck (Tabel 5 og 15).

1938. Baade Holdbarhedstal og »% friske ialt« viser Fordel for Køling og For-Køling, medens Forsinkelse af Køling ikke viste regelmæssige Udslag. Angreb af Skold aftog med Kølingen. Brunfarvning ved Kærnehuset fandtes i Maj paa alle Frugter i alle Forsøgsled. Svampesygdomme optraadte kun af Betydning i alm. Lagerrum.

1939. Ogsaa dette Aar har laveste Temperatur givet bedst Holdbarhed gennem hele Opbevaringsperioden. Skoldangrebet aftog ligesom i 1938 med den lavere Temperatur. Forsinkelse af Køling formindskede dog Skoldangrebet. Brunfarvning ved Kærnehuset, der dette Aar undersøgtes flere Gange i Opbevaringsperioden, formindskedes ved Køling.

Der var i 1939 højest 1 % Svampesygdomme. For-Køling var ikke medtaget 1939.

Blenheim (Tabel 6 og 16).

1938. Holdbarhedstallene forbedres betydelig og med regelmæssig Udslag for Køling og For-Køling. Den maanedlige Formindskelse af Holdbarhedstallene i Kølerum skyldes ikke Lagersygdom, men Forøgelse af modne og middelmodne Frugter. »% friske ialt« holder sig derfor ogsaa nær 100, undtagen i alm. Lagerrum, hvor der baade optræder Skold og Jonathanplet, men begge Angreb var formindsket ved For-Køling.

1939. Holdbarhedstallene viser samme Tendens som i 1938. Paa Grund af Vinterens lave Temperatur var Holdbarheden i alm. Lagerrum forholdsvis bedre end i 1938. Skoldangrebet forholdt sig som i 1938, kun af Betydning i alm. Lagerrum, og hermed tilsvarende gunstigt Udslag for For-Køling.

Brunfarvning ved Kærnehuset forøgedes ligesom i 1938 ved Køling.

Filippa (Tabel 7 og 23).

1938. Baade Holdbarhedstal og »% friske ialt« viser forøget Holdbarhed for Køling og For-Køling, og en Forringelse af Resultatet ved forsinket Indsætning til Køling. Skold optraadte værst i alm. Lagerrum, medens det omvendte var Tilfældet for Jonathanplet, men ellers var der forholdsvis ringe Udslag for de forskellige Vilkaar. Brunfarvning ved Kærnehuset kun af ringe Betydning. Svampeangreb optraadte mest i alm. Lagerrum. Tallene lidt uregelmæssige, men som Helhed har Køling formindsket Angrebene.

1939. Holdbarheden var i alle Forsøgsled bedre end i 1938, men Tendensen er den samme. Skoldangrebet viser tydelig Formindskelse med Køling under alle Forhold. Ligesom i 1938 var Skold værst i alm. Lagerrum og Jonathanplet i Kølerum. Ingen Brunfarvning ved Kærnehuset. For-Køling har formindsket Svampeangreb i alm. Lagerrum.

Graasten (Tabel 8 og 27).

1938. Baade Holdbarhedstal og »% friske ialt« viser gunstige Udslag for Køling i alle tre Forsøgsgrupper. Skold og

Jonathanplet er for denne Sort vanskelig at adskille, men sammenlagt er de nedsat betydelig ved Køling. Kuldeskade har været ret ødelæggende ved lang Tids Køling, og det samme er Tilfældet med Brunfarvning ved Kærnehuset. Kuldeskaden blev formindsket ved forsinket Indsætning i Kølerum. Svampesygdomme var værst i alm. Lagerrum, hvor Angrebet blev formindsket ved For-Køling. I Kølerum var Angrebet lidt uregelmæssig, men dog særlig højt ved 3.5° C.

1939. Indtil Februar viser Holdbarhedstal og »% friske ialt« Overensstemmelse med og delvis lidt bedre Resultater for Køling end i 1938, men efter den Tid ændres Forholdet noget paa Grund af betydelig Kuldeskade, hvis Optræden ses tydeligere, fordi Forsøgsledet 0.5° C. er taget med. Som i 1938 er Kuldeskaden formindsket ved forsinket Indsætning til Køling. Køling har under alle Forhold formindsket Skoldangrebet. Det samme var Tilfældet med Jonathanplet for stadig Køling, medens For-Køling har forøget denne Lagersygdom. Skold var overensstemmende med 1938 værst i alm. Lagerrum og Jonathanplet i Kølerum. De to fysiogene Lagersygdomme var i 1939 lettere at skelne fra hinanden end i 1938. Svampeangrebene var meget mindre end i 1938.

Nonnetit (Tabel 9 og 33).

1938. I November og December viste baade Holdbarhedstal og »% friske ialt« Fordel for Køling, men i de følgende Maaneder vendtes Forholdene om, idet de fysiogene Lagersygdomme optraadte ret ødelæggende og næsten regelmæssig tiltagende med Kølingen. Skold optraadte værst i alm. Lagerrum, men formindskedes ved For-Køling, medens Jonathanplet, der optraadte mindst i alm. Lagerrum, forøgedes ved For-Køling. Ingen Brunfarvning ved Kærnehuset og Svampesygdomme kun af Betydning i alm. Lagerrum og her formindsket ved For-Køling.

1939. Jonathanplet optraadte meget mere ødelæggende end i 1938, og dette Forhold har afgørende Indflydelse paa Holdbarhedstallene og »% friske ialt« efter 1. Januar. Der er den Overensstemmelse mellem 1938 og 1939, at forsinket Indsætning har formindsket Angrebet af Jonathanplet, og at Angrebet har været meget mindre i alm. Lagerrum end i Kølerum. For-Kølingens Virkning har ikke kunnet undersøges i 1939.

Pederstrup (Tabel 10 og 34).

1938. Ringe Udslag for Køling og For-Køling paa Holdbarheden. For-Køling gav dog positiv og Forsinkelse negativ Virkning. Af fysiogene Lagersygdomme optraadte Skold og Jonathanplet i alm. Lagerrum. Brunfarvning ved Kærnehuset kunde i Kølerumsfrugten ikke bestemmes paa Grund af stærk Kuldeskade.

I 1939 var Holdbarheden bedre end i 1938, og der var positive Udslag for stadig Køling indtil 1. Marts, og derefter negativt Udslag. Som i 1938 viste Forsinkelse negativ og For-Køling positiv Virkning paa Holdbarheden. Kuldeskade optraadte med samme Tendens som i 1938, men i betydeligt ringere Omfang.

Sønderskov (Tabel 11 og 36).

1938. For-Køling har forlænget Holdbarheden, men ellers har Køling forringet Holdbarheden, navnlig ved Kuldeskade, der dog er optraadt noget uregelmæssig og mest ved forsinket Køling. I alm. Lagerrum har der været stærke Skoldangreb, der dog formindskedes ved For-Køling — og mere end for Pederstrup. Brunfarvning ved Kærnehuset, der ikke kunde bestemmes sikkert i Kølerummene, formindskedes ved For-Køling.

I 1939 viste Forsøgene samme Tendens som i 1938, men Holdbarheden var mere kortvarig. Det var Kuldeskade, som optraadte tidligere og stærkere end i 1938. Brunfarvning ved Kærnehuset bestemtes i særlige Prøver og viste uregelmæssige Tal, men dog ligesom Kuldeskade baade i 1938 og 1939 i højeste Tal ved laveste Temperatur. Ligesom i 1938 var der kun Skoldangreb i alm. Lagerrum, og dette Angreb blev i begge Aar formindsket ved For-Køling.

Pæresorterne (Tabel 57—72) viser en betydelig og næsten regelmæssig Forlængelse af Holdbarheden ved Nedkøling; og der er ingen Tvivl om, at det i mange Tilfælde vil være lønnende at køle Pærer, men det er betydelig vanskeligere at faa et godt Resultat af Pærekøling end af Æblekøling.

Modningsgraden ved Plukningen har afgørende Indflydelse paa Smagen, og Bedømmelse af den rigtige Modningsgrad fordrer en Del Øvelse.

Ligeledes fordres der Øvelse i Bedømmelsen af, hvornaar Kølelagringen skal afbrydes.

En Oversigtstabel over Brunfarvning ved Kærnehuset i stærkt modne og middelmodne viser ingen Regelmæssighed, men giver et Udtryk for, hvor vanskeligt det er at bedømme efter Udseende, hvor nær Pærerne er ved Holdbarhedsgrænsen.

Der skal lægges nøje Mærke ogsaa til Datoerne i Tabellen.

Der er ingen Tvivl om, at Charneu er særdeles velegnet til Køling, men ogsaa denne Sort skal afhændes og bruges, inden den er for nær Modningsgraden.

Den moderne Kulsyreopbevaring vil antagelig ogsaa aabne Muligheder for længere Lagringstid for en hel Del Pæresorter; men et omfattende Forsøgsarbejde maa gaa forud.

Tabel 3. Vægt af 100 Forsøgsfrugter.

Høst 1938	kg	Tabel	Høst 1939	kg	Tabel
1			1 Belle de Boskoop	15.7	12
2 Bellefleur de France	9.9	4	2 Bellefleur de France A.	13.1	13
3			3 — — — B.	13.1	14
4 Bismarck	9.6	5	4 Bismarck	11.3	15
5 Blenheim	14.0	6	5 Blenheim	13.6	16
6			6 Boiken	10.8	17
7			7 Bramley's Seedling	16.1	18
8			8 Codlin Springrove	14.8	19
9			9 Cox's Orange	10.9	20
10			10 Cox's Pomona	11.9	21
11			11 Elmelund	14.9	22
12 Filippa	9.8	7	12 Filippa	10.0	23
13			13 Frøsort Nr. 75	9.8	24
14			14 Frøsort » 86	8.9	25
15			15 Frøsort » 225	11.5	26
16 Graasten	9.0	8	16 Graasten	13.0	27
17			17 Ildrød Pigeon	5.4	28
18			18 Ingrid Marie	12.3	29
19			19 James Grieve	10.1	30
20			20 Jonathan	9.6	31
21			21 Mc Intosh	9.6	32
22 Nonnetitte	8.7	9	22 Nonnetitte	11.3	33
23 Pederstrup	10.5	10	23 Pederstrup	11.8	34
24			24 Signe Tillisch	10.8	35
25 Sønderskov	10.6	11	25 Sønderskov	12.7	36
26			26 Tønnes	13.5	37

Høst 1938	kg	Tabel	Høst 1939	kg	Tabel
1			1 Bonne Louise	10.4	60
2			2 Charneu	15.1	61
3 Clara Frijs	9.0	57	3 Clara Frijs	12.8	62
4			4 Conference B.	17.8	63
5			5 Conference C.	17.2	64
6			6 Conseiller de la Cour	10.7	65
7			7 Dobbelt Philip	17.8	66
8 Grev Molkte	8.0	58	8 Grev Molkte	17.5	67
9			9 Nouveau Poiteau	8.4	68
10			10 Soldat Laboureur	9.5	69
11 Souvenir du Congres	13.0	59	11 Souvenir de Congres	16.6	70
12			12 Williams	17.5	71

Tabellerne 38—56 er Oversigtstabeller over Æbler.

De enkelte Æblesorter af Høst 1938.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 4. Bellefleur de France (Husmoderæble). Plukket 1/10 38.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	75	75	89		75	68	55	50	50	57
	Februar	55	53	97		53	50	50	38	48	49
	Marts	46	48	47		48	49	48	13	35	41
	April	30	33	23		33	30	24	0	5	18
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100		100	100	100	100	100	100
	Februar	100	100	100		100	100	100	80	95	97
	Marts	92	95	86		95	98	96	62	71	83
	April	63	65	45		65	60	49	7	31	46
Rynkede %	Marts	0	0	0		0	0	0	12	4	2
	26. April	1	3	0		3	6	14	28	8	5
Skold %	Februar	0	0	0		0	0	0	20	3	3
	Marts	8	5	11		5	2	3	36	23	17
	April	38	36	44		36	35	49	91	58	53
Jonathanplet %	Februar	0	0	0		0	0	0	0	1	0
	Marts	0	0	0		0	0	0	0	3	0
	April	0	0	0		0	0	0	0	7	2
Brunfarvning ved Kærnehuset %	31. Maj	70	85	100		85	70	30	0	0	0
Kuldeskade %	Marts	0	0	5		0	0	0	0	0	0
	April	0	0	10		0	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Februar	0	0	0		0	0	0	0	2	0
	Marts	0	0	0		0	0	1	2	3	0
	April	0	0	1		0	0	3	4	9	1
Tabel 5. Bismarck. Plukket 20/9 38.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	63	70	80		70	50	50	50	50	47
	Februar	50	55	70		55	48	50	34	43	43
	Marts	15	20	37		20	20	22	9	21	32
	26. April	0	0	0		0	0	0	0	0	0
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	96	100	97		100	100	100	99	99	93
	Februar	92	100	97		100	95	95	68	85	86
	Marts	29	39	79		39	40	44	9	21	32
	26. April	0	0	19		0	0	0	0	0	0
Rynkede %	Marts	0	0	0		0	1	2	53	25	7
	26. April	4	2	0		2	3	8	85	48	25
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	0	0	0	6
	Februar	5	0	0		0	5	5	30	14	14
	Marts	69	60	18		60	60	53	90	79	65
	26. April	100	100	77		100	100	100	100	100	100

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling i 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Bismarck (fortsat).											
Brunfarvning ved Kærnehuset %	27. Maj	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Svampeangreb %	Januar	4	0	3		0	0	0	1	1	1
	Februar	5	0	3		0	0	0	3	1	1
	Marts	5	2	3		2	0	5	5	2	2
	26. April	7	5	5		5	0	9	21	10	10
Ingen med Jonathanplet og Kuldeskade.											
Tabel 6. Blenheim. Plukket 20/9 38.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	63	74	93		74	50	50	44	50	50
	Februar	50	57	76		57	50	50	31	39	42
	Marts	49	50	59		50	49	50	0	12	30
	April	43	49	49		49	47	49	0	0	10
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100		100	100	100	99	100	99
	Februar	100	100	100		100	99	99	91	96	97
	Marts	100	100	100		100	97	99	49	51	79
	April	100	99	98		99	94	98	15	24	45
Rynkede %	Marts	5	2	3		2	8	23	45	28	22
	26. April	20	14	9		14	20	40	75	48	36
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	0	1	0	0
	Februar	0	0	0		0	0	0	5	4	1
	Marts	0	0	0		0	0	0	38	43	19
	April	0	1	0		1	3	0	65	58	40
Jonathanplet %	Januar	0	0	0		0	0	0	1	0	1
	Februar	0	0	0		0	0	0	5	0	1
	Marts	0	0	0		0	0	0	10	4	3
	April	0	0	0		0	0	0	19	18	13
Brunfarvning ved Kærnehuset %	30. Maj	0	5	15		5	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Januar	0	0	0		0	0	0	0	0	1
	Februar	0	0	0		0	1	1	0	0	1
	Marts	0	0	0		0	3	1	0	2	3
	April	0	1	2		1	3	2	1	3	4
Ingen med Kuldeskade.											
Tabel 7. Filippa. Plukket 17/9 38.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	50	50	53		50	50	49	42	44	50
	Februar	44	47	44		47	47	46	22	29	37
	Marts	26	31	37		31	28	24	5	6	13
	April	12	19	28		19	10	9	0	0	3

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Filippa (fortsat).											
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	99	99	94		99	99	98	94	98	99
	Februar	88	93	87		93	93	94	61	79	84
	Marts	70	71	77		71	60	71	20	25	38
	April	52	51	62		51	40	34	1	3	7
Rynkede %	Marts	3	2	5		2	7	13	75	68	61
	26. April	23	9	7		9	16	30	100	90	81
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	0	2	0	0
	Februar	0	0	0		0	0	1	30	14	9
	Marts	9	6	13		6	15	6	62	33	55
	April	18	18	22		18	28	35	96	90	94
Jonathanplet %	Januar	1	0	2		0	0	0	0	1	1
	Februar	9	6	9		6	3	3	8	4	6
	Marts	15	22	10		22	16	20	8	5	7
	April	18	30	14		30	32	34	10	11	16
Brunfarvning ved Kærnehuset %	30. Maj	5	0	0		0	0	5	10	5	0
Svampeangreb %	Januar	0	1	5		1	1	2	5	1	0
	Februar	4	2	5		2	5	3	5	4	1
	Marts	8	8	8		8	16	5	17	22	12
	April	26	12	17		12	25	15	40	50	36
Ingen med Kuldeskade.											

Tabel 8. Graasten. Plukket $^{12}/_{9}$ 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	December	56	55	66		55	50	50	39	43	46
	Januar	49	50	50		50	50	47	10	20	25
	Februar	42	47	45		47	37	30	0	0	4
	Marts	14	22	25		22	8	9	0	0	0
	April	2	4	2		4	1	0			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	December	100	100	100		100	100	99	92	93	97
	Januar	99	100	97		100	100	94	32	52	59
	Februar	84	93	89		93	73	62	1	11	14
	Marts	35	51	70		51	26	34	0	0	3
	April	9	18	22		18	3	3			0
Rynkede %	Marts	3	1	2		1	6	21	100	99	91
	26. April	9	2	7		2	7	32			100
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	3	57	37	38
	Februar	4	1	1		1	14	16	88	69	85
	Marts	27	7	11		7	17	30	95	88	93
	April	35	10	23		10	31	41			96

		Forskellige Temperaiurer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Graasten (fortsat).											
Jonathanplet %	December	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	Januar	0	0	0		0	0	3	0	0	1
	Februar	1	1	0		1	12	21	0	0	2
	Marts	3	13	0		13	51	39	0	0	6
	April	3	18	5		18	63	52			13
Brunfarvning ved Kærnehuset %	26. April	65	100	95		100	100	90	0	5	20
Kuldeskade %	Januar	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	Februar	4	5	2		5	0	0	0	0	0
	Marts	16	30	21		30	7	7	0	0	0
	April	40	57	54		57	34	29			0
Svampeangreb %	December	0	0	0		0	0	1	10	8	4
	Januar	2	0	3		0	0	1	12	11	8
	Februar	8	1	10		1	2	2	14	20	10
	Marts	19	2	14		2	8	2	30	31	16
	April	44	3	18		3	15	8			29

Tabel 9. Nonnetitte. Plukket 13/9 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	November	90	92	95		92	89	75	60	73	84
	December	57	58	72		58	55	50	45	48	47
	Januar	26	36	13		36	33	35	21	35	38
	Februar	22	34	0		34	29	31	3	15	22
	Marts	14	21	0		21	24	20	0	4	7
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	November	100	100	100		100	100	100	100	100	99
	December	100	100	100		100	100	100	100	100	98
	Januar	51	71	25		71	65	70	71	86	91
	Februar	44	66	0		66	57	62	28	58	74
	Marts	37	49	0		49	52	54	12	21	30
Rynkede %	Marts	3	3	1		3	6	12	89	77	58
	26. April	11	12	6		12	14	26	100	100	100
Skold %	Januar	4	9	4		9	21	16	29	12	7
	Februar	6	11	10		11	23	19	70	38	21
	Marts	6	12	10		12	32	22	84	73	65
Jonathanplet %	Januar	46	21	71		21	15	15	0	1	0
	Februar	51	24	90		24	21	20	0	4	3
	Marts	55	40	90		40	34	31	0	10	14
Brunfarvning ved Kærnehuset %	30. Maj	0	0	0		0	0	0	0	0	0

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Nonnetitte (fortsat).											
Svampeangreb %	November	0	1	0		1	0	0	0	0	2
	December	0	0	0		0	0	0	0	0	2
	Januar	0	0	0		0	0	0	1	1	3
	Februar	0	0	0		0	0	2	2	1	3
	Marts	2	0	0		0	0	1	11	7	6
Ingen med Kuldeskade.											

Tabel 10. Pederstrup. Plukket 19/9 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	51	50	56		50	44	45	44	44	48
	Februar	38	41	39		41	22	25	27	27	36
	Marts	8	17	5		17	6	7	4	6	12
	April									0	0
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	99	97	99		97	87	87	100	95	98
	Februar	75	81	77		81	43	49	77	66	83
	Marts	18	34	10		34	12	13	39	36	56
	April									0	3
Rynkede %	Marts	0	0	0		0	0	0	3	1	0
	26. April										0
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	0	0	1	0
	Februar	0	0	0		0	0	0	16	9	4
	Marts	0	0	0		0	0	0	24	19	14
	April									39	24
Jonathanplet %	Januar	1	0	0		0	0	0	0	4	2
	Februar	3	1	0		1	0	0	5	24	12
	Marts	4	1	0		1	1	1	24	38	25
	April									53	47
Kuldeskade %	Januar	0	3	0		3	13	12	0	0	0
	Februar	23	19	23		19	18	51	0	0	0
	Marts	81	66	90		66	88	87	0	0	0
Svampeangreb %	Januar	0	0	1		0	0	0	0	1	1
	Februar	0	0	1		0	0	0	2	2	1
	Marts	0	0	1		0	0	0	10	5	5
	April									27	22

Brunfarvning ved Kærnehuset fandtes; men kunde ikke bestemmes nøjagtig p. Gr. af stærke Angreb af Kuldeskade.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Holdbarhedstal (1 × gronne + ½ × middelmodne)	November	92	94	97		94	92	77	57	69	77
	December	64	67	78		67	55	50	50	49	49
	Januar	43	50	53		50	23	38	43	49	49
	2. Februar	38	46	33		46	14	18	16	31	43
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	November	99	100	100		100	100	100	99	100	99
	December	98	100	100		100	94	99	99	98	98
	Januar	86	100	97		100	45	76	94	98	98
	2. Februar	75	91	66		91	27	36	43	64	85
Rynkede %	Marts	1	1	0		1	0	1	74	62	51
	26. April								100		
Skold %	Januar	0	0	0		0	0	0	5	0	0
	Februar	0	0	0		0	0	0	56	44	11
Kuldeskade %	December	0	0	0		0	6	0	0	0	0
	Januar	10	0	0		0	55	24	0	0	0
	Februar	20	9	31		9	73	64	0	0	0
Svampeangreb %	November	1	0	0		0	0	0	1	1	1
	December	2	0	0		0	0	0	1	2	2
	Januar	4	0	3		0	0	0	1	2	2
	2. Februar	5	0	3		0	0	0	3	3	4

Tabel 11. Sønderskov. Plukket 20/9 38.

Brunfarvning ved Kærnehuset fandtes; men kunde ikke bestemmes nøjagtigt p. Gr. af stærke Angreb af Kuldeskade. Ingen Jonathanplet.

De enkelte Æblesorter af Høst 1939.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 12. Belle de Boskoop. Plukket 6/10 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	84	87	96	100	87	77	72	70	81	86
	Februar	72	79	88	97	79	66	62	55	70	75
	Marts	61	68	80	93	68	59	54	49	58	68
	April	51	58	68	78	58	50	48	36	43	49
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	99	99	100	100	100
	Februar	100	99	100	100	99	99	99	100	100	100
	Marts	100	99	100	100	99	99	99	98	100	100
	April	95	98	100	96	98	97	95	72	85	90
Rynkede %	Januar	9	9	4	14	9	6	8	19	10	10
	Februar	27	14	25	50	14	11	12	38	30	23
	Marts	46	39	39	84	39	33	42	65	47	48
	April	84	74	67	99	74	71	74	87	74	78
Skold %	April	4	1	0	4	1	3	4	28	13	9
Brunfarvning ved Kærnehuset %	April	20	40	20	30	40	20	20	0	0	0
Svampeangreb %	Marts		1			1	1	1	1	1	1
	April	1	1	0	0	1	1	1	1	3	2

Ingen med Jonathanplet og Kuldeskade.

Tabel 13. Hold A. Bellefleur de France (Husmoderæble). Plukket 14/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	99	100	100	100	100	94	85	50	77	83
	Februar	90	96	79	85	96	69	51	47	49	50
	Marts	59	73	44	36	73	45	47	39	47	48
	April	28	28	11	2	28	28	35	10	19	20
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	96	98	79	85	98	94	97	94	97	100
	Marts	86	83	45	36	83	84	93	77	92	95
	April	54	42	15	2	42	55	70	20	37	40
Rynkede %	Marts	2	1	0	0	1	2	3	9	4	2
	April	3	1	0	0	1	2	3	16	9	5
Skold %	Februar	4	2	21	15	2	6	2	7	3	0
	Marts	13	17	56	64	17	16	5	23	7	4
	April	43	59	85	98	59	41	29	73	60	53

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Hold A. Bellefleur de France (fortsat).											
Brunfarvning ved Kærnehuset %	April	0	50	70	60	50	10	0	0	0	0
Svampeangreb %	April	4	0	1	1	0	5	2	2	3	8
Ingen med Jonathanplet og Kuldeskade.											

Tabel 14. Hold B. Bellefleur de France. (Husmoderæble). Plukket 14/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	99	100	100	100	100	95	84	50	77	86
	Februar	93	93	81	86	93	69	51	48	50	50
	Marts	64	76	48	43	76	43	45	42	45	47
	April	20	30	5	8	30	27	34	11	20	22
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	100	97	81	86	97	94	97	96	100	99
	Marts	88	84	50	43	88	83	89	83	90	92
	April	39	44	6	9	44	54	68	21	39	44
Rynkede %	Marts	1	0	0	0	0	1	0	1	1	6
	April	1	1	0	1	1	1	1	6	8	15
Skold %	Februar	1	4	19	15	4	6	3	5	1	1
	Marts	12	16	50	57	16	18	10	17	10	8
	April	59	55	94	92	55	45	31	73	58	53
Brunfarvning ved Kærnehuset %	April	0	50	70	60	50	10	0	0	0	0
Svampeangreb %	April	3	1	1	0	1	2	2	6	3	4
Ingen med Jonathanplet og Kuldeskade.											

Tabel 15. Bismarck. Plukket 19/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	87	94	99	100	94	87	70	50
	Februar	48	57	75	89	57	44	41	43
	Marts	12	34	47	76	34	34	34	29
	April	0	9	36	45	9	17	17	9
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	85	94	100	99	94	87	82	86
	Marts	22	67	93	99	67	68	68	56
	April	0	18	71	85	18	33	33	17

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3,5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0,5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Bismarck (fortsat).											
Skold %	Februar	15	6	0	0	6	14	18	15		
	Marts	77	33	7	0	33	33	32	44		
	April	99	83	30	15	83	67	67	84		
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Januar	0	0	0	0	0	0	0	30		
	Februar	90	10	0	0	10	30	50	70		
	Marts	100	60	20	10	60	60	80	90		
	April	100	100	70	50	100	100	100	100		
Svampeangreb %	Februar	1	0	0	1	0	0	0	0		
	Marts	1	0	0	1	0	0	0	0		
	April	1	0	0	1	0	0	0	0		

Ingen: Rynkede, med Jonathanplet og Kuldeskade.

Tabel 16. Blenheim. Plukket 21/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	67	75	90	95	75	56	52	51	53	56
	Februar	54	59	81	90	59	50	50	50	50	50
	Marts	50	51	68	81	51	50	50	49	50	50
	April	50	50	54	62	50	50	50	40	46	49
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	99	100	100	100	100	99	100	100
	Februar	100	99	99	99	99	100	100	99	100	100
	Marts	100	99	99	99	99	100	100	98	100	100
	April	100	99	97	94	99	99	100	79	91	98
Rynkede %	Januar	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6
	Februar	4	1	0	2	1	2	4	5	7	9
	Marts	6	1	1	2	1	3	5	6	8	10
	April	8	3	2	2	3	5	8	7	9	12
Skold %	April	0	0	4	5	0	0	0	17	9	3
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Marts	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
	April	0	10	40	90	10	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Marts	0	1	1	1	1	0	0	2	0	0
	April	0	1	1	2	1	1	1	5	1	0

Ingen med: Jonathanplet og Kuldeskade.

Tabel 17. Boiken. Plukket 29/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	93	99	100	100	99	97	94	76	86	91
	Februar	80	94	99	100	94	90	86	58	61	78
	Marts	68	86	95	100	86	79	73	45	38	56
	April	46	62	80	93	62	55	45	27	16	22

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Boiken (fortsat).											
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	97	100	100	100	100	99	97	93	84	93
	Marts	91	98	100	100	98	93	92	81	60	70
	April	69	81	87	100	81	75	70	54	29	33
Rynkede %	Februar	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	Marts	0	0	0	0	0	0	0	6	5	6
	April	1	1	0	0	1	1	1	9	12	12
Skold %	Februar	4	0	0	0	0	1	3	7	16	8
	Marts	9	3	0	0	3	7	9	19	40	31
	April	30	20	8	0	20	24	30	46	70	66
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Marts	50	30	10	0	30	20	40	0	20	20
	April	90	70	40	40	70	60	70	40	50	90
Svampeangreb %	April	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1
Ingen med: Jonathanplet og Kuldeskade.											

Tabel 18. Bramley's Seedling. Plukket 6/10 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	100	100	100	100	100	97	96	79	85	87
	Februar	77	91	99	100	91	75	65	47	50	50
	Marts	40	82	94	94	82	69	53	45	48	49
	April	28	46	42	32	46	32	31	32	38	42
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	97	100	100	100	100	100	100	94	99	100
	Marts	80	100	100	94	100	100	100	89	94	96
	April	55	70	61	45	70	61	61	63	76	83
Skold %	Marts	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	April	4	18	24	30	18	18	5	0	0	0
Jonathanplet %	Februar	3	0	0	0	0	0	0	6	1	0
	Marts	21	0	0	0	0	0	0	11	6	4
	April	39	5	2	0	5	10	19	26	19	14
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Marts	20	10	10	30	10	30	20	10	0	0
	April	70	70	70	90	70	80	90	30	60	50
Kuldeskade %	Marts	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	April	5	6	13	23	6	10	13	0	0	0
Svampeangreb %	April	4	2	2	2	2	2	3	11	6	4
Ingen: Rynkede.											

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 19. Codlin Springrove. Plukket 21/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	84	93	98	99	93	80	70	50	52	63
	Februar	62	79	86	91	79	57	51	49	49	50
	Marts	48	58	57	40	58	50	50	49	48	50
	April	45	44	31	4	44	50	50	48	48	50
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	99	100	100	99	100	100	100	99	97	99
	Februar	99	100	98	91	100	100	100	98	97	99
	Marts	96	98	86	49	98	100	100	98	96	99
	April	90	87	62	7	87	98	100	95	96	99
Rynkede %	Februar	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Marts	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
	April	1	0	0	2	0	0	1	11	4	2
Skold %	Februar	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
	Marts	1	2	12	49	0	0	0	0	0	0
	April	4	11	36	92	11	2	1	5	0	0
Kuldeskade %	Marts	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	April	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Marts	2	0	2	2	0	0	0	2	4	1
	April	6	3	3	2	3	0	0	3	4	1

Ingen med Jonathanplet og Brunfarvning ved Kærnehuset.

Tabel 20. Cox's Orange. Plukket 2/10 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	53	56	61	75	56	52	50	50	50	52
	Februar	49	50	49	29	50	50	50	50	50	50
	Marts	49	49	49	12	49	50	50	48	49	50
	April	48	46	46		46	49	50	38	48	50
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100
	Februar	98	99	97	57	99	100	100	100	100	100
	Marts	98	98	97	24	98	100	100	99	98	100
	April	96	92	92		92	98	99	97	96	99
Rynkede %	Januar	10	14	10	8	14	22	26	30	23	16
	Februar	32	30	18	16	30	35	41	60	55	47
	Marts	55	41	26	19	41	46	56	77	69	61
	April	74	60	46		60	64	73	90	81	69
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Februar	0	0	20	100	0	0	0	0	0	0
	Marts	0	0	50	100	0	0	0	0	0	0
	April	10	40	90		40	0	0	0	0	0

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Cox's Orange (fortsat).											
Kuldeskade %	Februar	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0
	Marts	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0
	April	0	0	6		0	0	0	0	1	0
Svampeangreb %	Marts	3	2	3		2	0	0	2	2	1
	April	4	8	3		8	2	1	4	3	1
Ingen med Skold og Jonathanplet.											
Tabel 21. Cox's Pomona. Plukket 15/9 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	December	53	58	79	87				49		
	Januar	50	50	56	56				48		
	Februar	50	50	34	21				46		
	Marts	50	47						40		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	December	100	100	98	97				98		
	Januar	100	100	97	86				96		
	Februar	99	99	66	40				91		
	Marts	99	93						79		
Rynkede %	Januar	0	0	0	0				3		
	Februar	0	0	0	0				9		
	Marts	1	1						13		
Jonathanplet %	Februar	0	0	0	0				5		
	Marts	0	0						16		
Brunfarvning ved Kærnehuset %	December	0	0	10	30				0		
	Januar	0	10	70	100				10		
	Februar	0	0	80	100				10		
	Marts	0	30						10		
Kuldeskade %	Januar	0	0	0	11				1		
	Februar	0	0	30	53				1		
	Marts	0	6						1		
Svampeangreb %	December	0	0	2	3				1		
	Januar	0	1	4	3				3		
	Februar	1	1	4	3				4		
	Marts	1	1						4		
Ingen med Skold.											
Tabel 22. Elmelund. Plukket 9/9 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	49	49	54	72				14		
	Februar	34	47	48	59				0		
	Marts	21	40	46	46				0		
	April	4	26	39	34				0		

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Elmelund (fortsat).											
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	97	98	97	99				27		
	Februar	68	94	95	97				0		
	Marts	41	80	92	90				0		
	April	7	52	76	68				0		
Rynkede %	Januar	1	3	1	0				26		
	Februar	1	9	3	0				32		
	Marts	2	9	4	1				41		
	April	5	11	5	1				43		
Skold %	Januar	0	0	0	0				73		
	Februar	28	4	0	0				100		
	Marts	52	16	2	0				100		
	April	84	30	9	0				100		
Jonathanplet %	Marts	0	0	0	4				0		
	April	0	12	5	17				0		
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Januar	20	20	0	0				0		
	Februar	80	90	60	50				0		
	Marts	90	100	100	60				10		
	April	100	90	100	80				30		
Kuldeskade %	Marts	3	0	0	0				0		
	April	5	0	2	6				0		
Svampeangreb %	Februar	4	3	5	7				0		
	Marts	5	5	7	4				0		
	April	6	7	9	10				2		

Tabel 23. Filippa. Plukket 12/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	65	75	77	87	75	51	50	48	50	59
	Februar	50	58	60	69	58	50	50	44	47	49
	Marts	46	50	48	52	50	50	50	32	39	43
	April	31	41	42	41	41	38	37	10	22	29
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	97	100	95	100	100	100	100	96	100	100
	Februar	94	100	93	97	100	99	100	87	94	96
	Marts	90	100	93	94	100	99	100	63	78	85
	April	61	81	83	82	81	76	73	19	44	58
Rynkede %	Februar	1	1	0	2	1	0	0	6	5	1
	Marts	2	3	2	4	3	1	1	13	8	3
	April	5	6	4	7	6	7	10	22	13	5
Skold %	Februar	0	0	0	0	0	0	0	13	4	4
	Marts	2	0	0	0	0	0	0	36	19	14
	April	28	14	8	9	14	18	24	70	47	35
Jonathanplet %	Februar	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Marts	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	April	5	3	1	3	3	3	0	0	1	0

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Filippa (fortsat).											
Kuldeskade %	April	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Januar	3	0	5	0	0	1	0	0	1	1
	Februar	5	0	7	3	0	1	0	1	2	1
	Marts	5	0	7	5	0	1	0	2	3	2
	April	7	3	9	5	3	6	4	12	10	8
Ingen med Brunfarvning ved Kærnehuset.											

Tabel 24. Frøsort Nr. 75. Plukket 16/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	50	53	52	67	53	50	50	50	50	50
	Februar	49	48	45	45	48	49	47	45	50	50
	Marts	44	38	35	34	38	44	43	38	48	50
	3. April	20	13	12	8	13	24	21	30	45	49
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	Februar	98	95	90	87	95	97	94	89	98	99
	Marts	87	76	69	67	76	88	85	76	94	98
	3. April	40	25	24	15	25	48	42	60	89	97
Rynkede %	3. April	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Skold %	3. April	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0
Jonathanplet %	Februar	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0
	Marts	0	0	0	0	0	0	0	25	6	1
	3. April	0	0	0	0	0	0	0	30	7	2
Kuldeskade %	Februar	3	6	11	14	6	3	6	0	0	0
	Marts	14	25	31	34	25	13	15	0	0	0
	3. April	60	75	76	85	75	52	58	0	0	0
Ingen med Brunfarvning ved Kærnehuset og Svampeangreb.											

Tabel 25. Frøsort Nr. 86. Plukket 14/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	55	62	78	80	62	50	50	50		
	Februar	50	49	53	52	49	50	49	50		
	Marts	49	45	43	35	45	49	46	49		
	April	42	39	34	28	39	43	41	38		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	95	100	100	100	100		
	Februar	100	97	95	85	97	100	96	100		
	Marts	97	90	86	70	90	98	91	96		
	April	84	78	67	55	78	85	82	76		
Rynkede %	Februar	1	1	0	0	1	0	1	2		
	Marts	1	1	1	0	1	0	1	3		
	April	2	2	1	1	2	2	2	5		
Skold %	Marts	0	0	0	0	0	0	0	4		
	April	3	0	0	0	0	0	0	16		

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Frøsort Nr. 86 (fortsat).											
Jonathanplet %	April	0	0	0	0	0	0	0	3		
Kuldeskadesymptomer omkring Karstrengene, ingen egentlig Brunfarvning	Januar	0	0	0	10	0	0	10	0		
	Februar	0	10	10	30	10	20	20	20		
	Marts	10	20	30	80	20	50	70	30		
	April	30	40	60	90	40	80	90	40		
Kuldeskade %	Januar	0	0	0	5	0	0	0	0		
	Februar	0	3	5	15	3	0	4	0		
	Marts	3	11	15	30	11	3	9	0		
	April	12	22	32	45	22	15	18	0		
Svampeangreb %	April	1	0	1	0	0	0	0	5		

Tabel 26. Frøsort Nr. 225. Plukket 26/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	50	51	54	66	51	50	50	50	50	50
	Februar	49	49	49	52	49	50	50	50	49	50
	Marts	49	49	49	50	49	50	50	46	47	45
	April	48	48	49	50	48	50	50	37	39	38
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	99	99	98	100	99	100	100	100	99	100
	Februar	98	97	98	100	97	100	100	99	98	99
	Marts	98	97	98	100	97	100	100	91	93	90
	April	94	95	97	100	95	100	100	73	76	76
Rynkede %	Januar	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
	Februar	1	0	0	0	0	0	0	6	7	2
	Marts	3	1	0	0	1	0	1	10	11	7
	April	6	2	2	0	2	2	4	24	21	14
Skold %	Marts	0	0	0	0	0	0	0	9	2	4
	April	1	0	0	0	0	0	0	24	14	12
Jonathanplet %	Marts	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	April	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
Kuldeskade %	April	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svampeangreb %	Marts	2	4	2	0	4	0	0	1	3	4
	April	3	6	3	0	6	0	0	4	7	9

Ingen med Brunfarvning ved Kærnehuset.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	December	52	75	83	87	75	50	50	13	50	50
	Januar	49	55	63	60	55	50	49	0	43	50
	Februar	40	46	39	21	46	47	45	0	10	27
	Marts	21	31	14		31	37	34	0	1	7
	4. April	6	8				11	15	0	0	0
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	December	99	100	100	99	100	100	100	100	100	100
	Januar	97	100	97	84	100	100	98	86	90	99
	Februar	79	92	76	40	92	94	88	31	33	58
	Marts	41	61	28		61	73	68	3	8	28
	4. April	12	15			15	21	29	0	0	12
Rynkede %	December	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Januar	0	0	0	0	0	1	2	19	4	1
	Februar	1	1	0	0	1	5	6	58	20	6
	Marts	3	2	1		2	7	10	70	31	12
	4. April	4	3			3	8	12	80	37	14
Skold %	Januar	0	0	1	0	0	0	1	13	6	0
	Februar	0	0	2	6	0	0	4	65	41	13
	Marts	12	0	6		0	0	9	91	59	32
	4. April	26	0			0	3	14	93	76	43
Jonathanplet %	Januar	2	0	3	0	0	1	2	0	4	1
	Februar	17	5	7	2	5	3	6	2	27	30
	Marts	52	13	8		13	8	11	4	39	46
	4. April	68	17			17	12	18	8	42	59
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Februar	0	0	30	60	0	0	0	0	0	0
	Marts	10	20	90		20	10	10	0	0	0
	4. April	50	60			60	20	30	0	0	0
Kuldeskade %	Januar	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
	Februar	0	3	13	56	3	0	2	0	0	0
	Marts	2	26	66		26	17	13	0	0	0
	4. April	12	68			68	58	41	0	0	0
Svampeangreb %	Februar	4	0	2	2	0	4	1	3	1	1
	Marts	6	0	2		0	6	1	5	2	2

Tabel 27. Graasten. Plukket % 39.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 28. Ildrød Pigeon. Plukket 25/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	December	73	81	83	87				50		
	Januar	50	50	55	54				50		
	Februar	46	43	45	39				50		
	Marts	25	29	33	18				50		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	December	100	100	100	99				100		
	Januar	100	100	100	91				100		
	Februar	91	85	88	78				100		
	Marts	49	57	65	36				100		
Rynkede %	Januar	1	2	2	0				4		
	Februar	11	7	9	4				7		
	Marts	29	10	11	10				30		
Kuldeskade %	Januar	0	0	0	9				0		
	Februar	10	15	12	22				0		
	Marts	51	43	36	64				0		

Ingen med Skold, Jonathanplet, Brunfarvning ved Kærnehuset og Svampeangreb.

Tabel 29. Ingrid Marie. Plukket 26/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	53	56	63	72				50		
	Februar	50	50	48	54				49		
	Marts	50	50	48	50				47		
	April	47	49	46	48				11		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	96	100				99		
	Februar	100	100	95	100				98		
	Marts	100	100	95	100				97		
	April	94	98	92	96				87		
Rynkede %	Januar	0	0	0	0				7		
	Februar	5	5	1	1				31		
	Marts	15	11	5	5				48		
	April	45	25	17	11				67		
Brunfarvning ved Kærnehuset %	Februar	0	0	40	50				0		
	Marts	0	10	60	80				0		
	April	30	60	90	100				20		
Kuldeskade %	April	0	0	1	6				0		
Svampeangreb %	Januar	0	0	4	0				1		
	Februar	0	0	5	0				3		
	Marts	0	0	5	0				3		
	April	6	2	7	0				13		

Ingen med Skold og Jonathanplet.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 30. James Grieve. Plukket 12/9 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	November	50	51	64	69	51	50	48	29		
	December	49	50	50	50	50	50	39	0		
	Januar	40	44	31	31	44	38	16	0		
	Februar	20	30	19		30	8	4	0		
	6. Marts	7	10			10	0	0	0		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	November	100	100	100	100	100	100	100	100		
	December	100	100	100	100	100	100	100	100		
	Januar	99	100	62	61	100	99	98	89		
	Februar	73	77	17		77	72	70	47		
	6. Marts		29			29	32	19	12		
Rynkede %	Januar	0	0	0	0	0	0	0	8		
	Februar	3	3	0		3	1	4	18		
	6. Marts	9	6			6	2	5	23		
Skold %	Januar	0	0	0	0	0	0	0	12		
	Februar	3	0	0		0	0	0	53		
	6. Marts	7	0			0	0	0	87		
Kuldeskade %	Januar	0	0	38	40	0	0	0	0		
	Februar	10	12	63		12	11	11	0		
	6. Marts	55	60			60	45	63	0		
Svampeangreb %	Januar	2	0	0	0	0	2	2	0		
	Februar	12	10	13		10	17	18	1		
	6. Marts	13	11			11	23	18	1		
Ingen med Jonathanplet og Brunfarvning ved Kærnehuset.											
Tabel 31. Jonathan. Plukket 26/9 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	93	96	99	100	96	93	83	50		
	Februar	60	68	69	90	68	55	50	50		
	Marts	48	49	53	77	49	50	50	41		
	April	36	35	32	31	35	38	35	24		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	99	100	100	100	100	100		
	Februar	100	100	99	100	100	100	100	100		
	Marts	95	97	99	99	97	99	99	82		
	April	70	69	63	50	69	75	69	48		
Rynkede %	Marts	4	4	3	3	4	4	2	20		
	April	16	12	5	4	12	11	15	54		
Jonathanplet %	Marts	6	4	1	2	4	1	2	19		
	April	29	31	36	42	31	26	31	53		
Kuldeskade %	April	0	0	0	9	0	0	0	0		
Svampeangreb %	Marts	0	0	1	0	0	0	0	0		
	April	1	1	1	0	1	0	0	0		
Ingen med Skold og Brunfarvning ved Kærnehuset.											

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 32. Mc Intosh. Plukket 21/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	52	59	67	77	59	50	50	50	50	50
	Februar	50	49	53	54	49	50	49	50	50	50
	Marts	49	49	47	48	49	49	47	50	50	50
	April	40	42	20	23	42	40	38	32	39	42
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	99	100	100	99	100	100	100	99	99
	Februar	99	98	98	100	98	99	97	100	99	99
	Marts	98	98	93	95	98	98	93	100	99	99
	April	80	83	40	46	83	80	75	63	77	83
Rynkede %	April	0	1	0	1	1	0	0	5	1	0
Skold %	Februar	1	0	2	1	0	1	2	0	0	0
	Marts	3	0	8	5	0	2	6	0	0	0
	April	15	14	58	52	14	14	20	32	19	13
Brunfarvning ved Kærnehuset %	April	20	50	70	60	50	30	40	0	0	0
Svampeangreb %	Marts	0	2	0	0	2	1	1	1	1	1
	April	5	3	2	3	3	6	5	5	4	4

Ingen med Jonathanplet og Kuldeskade.

Tabel 33. Nonnetitte. Plukket 11/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	November	73	79	76	94	79	75	67	50		
	December	16	8	29	55	8	21	34	46		
	Januar	0	0	4	3	0	10	21	26		
	Februar	0	0	0	0	0	9	12	13		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	November	90	85	81	96	85	97	100	99		
	December	25	10	33	69	10	41	68	92		
	Januar	0	0	6	5	0	20	41	46		
	Februar	0	0	0	0	0	17	23	13		
Rynkede %	November	0	0	0	0	0	0	0	6		
	December	1	0	0	0	0	0	0	26		
	Januar	7	2	2	1	2	9	12	71		
	Februar	18	18	18	2	18	41	51	100		
Jonathanplet %	November	11	16	19	5	16	3	0	2		
	December	76	91	68	32	91	59	33	9		
	Januar	100	100	95	96	100	79	60	54		
	Februar	100	100	100	100	100	83	78	87		
Svampeangreb %	Februar	1	0	0	0	0	1	0	0		

Ingen med Skold, Brunfarvning ved Kærnehuset og Kuldeskade.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	76	86	94	100	86	71	64	50	50	51
	Februar	50	49	60	70	49	48	50	50	50	49
	Marts	50	49	50	51	49	43	49	47	50	49
	April	50	43	37	29	43	30	33	34	40	45
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	Februar	100	98	100	100	98	96	100	100	100	98
	Marts	100	98	99	94	98	85	98	93	99	98
	April	99	84	74	58	84	60	66	67	79	90
Skold %	April	0	0	0	0	0	3	6	8	6	1
Jonathanplet %	Februar	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	Marts	0	0	0	0	0	14	3	7	1	0
	April	0	0	0	0	0	19	14	26	16	8
Kuldeskade %	Marts	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0
	April	2	14	26	43	14	19	15	0	0	0
Svampeangreb %	Marts	0	2	0	0	2	1	0	0	0	2
	April	0	2	0	0	2	1	0	0	0	2

Tabel 34. Pederstrup. Plukket $^{19}/_{9}$ 39.

Ingen: Rynkede og Brunfarvning ved Kærnehuset.

Tabel 35. Signe Tillisch. Plukket $^{26}/_{9}$ 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	53	58	63	70	58	51	50	50	50	50
	Februar	49	50	50	53	50	49	49	50	50	49
	Marts	49	50	50	50	50	49	49	50	49	48
	April	49	50	50	50	50	49	49	47	48	47
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	98	99	100	100	99	99	100	100	99	97
	Februar	98	99	100	100	99	98	98	100	98	96
	Marts	98	99	100	100	99	98	98	99	97	93
	April	98	99	100	100	99	98	98	94	96	94
Svampeangreb %	Marts	2	1	0	0	1	2	2	2	4	7
	April	2	2	0	0	2	2	2	7	4	7

Ingen: Rynkede, Skold. Jonathanplet, Brunfarvning ved Kærnehuset og Kuldeskade.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 36. Sønderskov. Plukket $^{12}/_{9}$ 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	November	94	97	98	98	97	85	84	69	81	89
	December	39	34	69	72	34	5	20	50	50	57
	10. Januar	24	13	18	9	13			47	49	49
	Februar								15	46	48
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	November	100	100	100	99	100	92	95	99	99	98
	December	77	68	83	74	68	5	40	99	99	98
	10. Januar	47	25	36	18	25			99	97	97
	Februar								36	91	95
Rynkede %	10. Januar								8	0	0
	Februar								22	6	3
Skold %	24. Januar								1	0	0
	Februar								52	5	0
Brunfarvning ved Kærnehuset %	November	50	40	10	90	40	90	80	0	0	0
	December	70	50	30	100	50	100	100	0	0	0
	10. Januar	100	100	100	100	100			0	0	0
	Februar								0	0	0
Kuldeskade %	November	0	0	0	0	0	24	16	0	0	0
	December	22	32	17	24	32	95	60	0	0	0
	10. Januar	52	75	64	80	75			0	0	0
	Februar								0	0	0
Svampeangreb %	10. Januar	1	0	0	2	0			1	3	3
	Februar								3	4	3
Ingen med Jonathanplet.											
Tabel 37. Tønnes. Plukket $^{10}/_{10}$ 39.											
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Januar	50	52	62	69				50		
	Februar	50	50	52	58				47		
	Marts	47	49	50	50				29		
	April	47	48	50	50				7		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Januar	100	100	100	100				100		
	Februar	99	99	100	100				100		
	Marts	94	98	100	100				90		
	April	93	96	100	99				45		
Skold %	April	0	0	0	0				31		
Jonathanplet %	April	0	0	0	0				12		
Brunfarvning ved Kærnehuset %	April	70	40	20	0				50		
Kuldeskade %	Marts	6	2	0	0				0		
	April	7	4	0	1				0		
Svampeangreb %	Marts	0	0	0	0				9		
	April	0	0	0	0				12		
Ingen rynkede.											

Oversigtstabeller for Æblesorter af Høst 1938.

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 38. **Holdbarhedstal.** (1 × grønne + ½ × middelmodne) 1938—39.

Bellefl. de Fr.....	April	30	33	23	33	30	24	0	5	18
Bismarck	Marts	15	20	37	20	20	22	9	21	32
Blenheim	April	43	49	49	49	47	49	0	0	10
Filippa	April	12	19	28	19	10	9	0	0	3
Graasten	Marts	14	22	25	22	8	9	0	0	0
Nonnetitte	Marts	14	21	0	21	24	20	0	4	7
Pederstrup	Marts	8	17	5	17	6	7	4	6	12
Sønderskov	2. Februar	38	46	33	46	14	18	16	31	43

Tabel 39. % **friske Frugter ialt.** (Fri for Svampeangreb og synlige, fysiogene Lagersygdomme) 1938—39

Bellefl. de Fr.....	April	63	65	45	65	60	49	7	31	46
Bismarck	Marts	29	39	79	39	40	44	9	21	32
Blenheim	April	100	99	98	99	94	98	15	24	45
Filippa	April	52	51	62	51	40	34	1	3	7
Graasten	Marts	35	51	70	51	26	34	0	0	3
Nonnetitte	Marts	37	49	0	49	52	54	12	21	30
Pederstrup	Marts	18	34	10	34	12	13	39	36	56
Sønderskov	2. Februar	75	91	66	91	27	36	43	64	85

Tabel 40. **Rynkede Frugter** %. 1938—39.

Bellefl. de Fr.....	26. April	1	3	0	3	6	14	28	8	5
Bismarck	Marts	0	0	0	0	1	2	53	25	7
Blenheim	26. April	20	14	9	14	20	40	75	48	36
Filippa	26. April	23	9	7	9	16	30	100	90	81
Graasten	Marts	3	1	2	1	6	21	100	99	91
Nonnetitte	Marts	3	3	1	3	6	12	89	77	58
Pederstrup	Marts	0	0	0	0	0	0	3	1	0
Sønderskov	Marts	1	1	0	1	0	1	74	62	51

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 41. Skold %. 1938—39											
Bellefl. de Fr.....	April	38	36	44		36	35	49	91	58	53
Bismarck	Marts	69	60	18		60	60	53	90	79	65
Blenheim	April	0	1	0		1	3	0	65	58	40
Filippa	April	18	18	22		18	28	35	96	90	94
Graasten	Marts	27	7	11		7	17	30	95	88	93
Nonnetitte	Marts	6	12	10		12	32	22	84	73	65
Pederstrup	Marts	0	0	0		0	0	0	24	19	14
Sønderskov	2. Februar	0	0	0		0	0	0	56	44	11
Tabel 42. Skold. Gen. af 3 Maaneder.											
Bellefl. de Fr.....	Gennemsnit Feb.—Mrs.—Apr.	15	14	18		14	12	17	49	28	24
Bismarck	Jan.—Feb.—Mrs.	25	20	6		20	22	19	40	31	28
Blenheim	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0		0	1	0	36	35	20
Filippa	Feb.—Mrs.—Apr.	9	8	12		8	14	14	63	46	53
Graasten	Jan.—Feb.—Mrs.	10	3	4		3	10	16	80	65	72
Nonnetitte	Jan.—Feb.—Mrs.	5	11	8		11	25	19	61	41	31
Pederstrup	Jan.—Feb.—Mrs.	0	0	0		0	0	0	13	10	6
Sønderskov	Dec.—Jan.—Feb.	0	0	0		0	0	0	20	15	4
Tabel 43. Jonathanplet %. 1938—39.											
Bellefl. de Fr.....	April	0	0	0		0	0	0	0	7	2
Bismarck	Marts	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Blenheim	April	0	0	0		0	0	0	19	18	13
Filippa	April	18	30	14		30	32	34	10	11	16
Graasten	Marts	3	13	0		13	51	39	0	0	6
Nonnetitte	Marts	55	40	90		40	34	31	0	10	14
Pederstrup	Marts	4	1	0		1	1	1	24	38	25
Sønderskov	2. Februar	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Tabel 44. Frugter med Brunfarvning ved Kærnehuset %. 1938—39.											
Bellefl. de Fr.....	31. Maj	70	85	100		85	70	30	0	0	0
Bismarck	27. Maj	100	100	100		100	100	100	100	100	100
Blenheim	30. Maj	0	5	15		5	0	0	0	0	0
Filippa	30. Maj	5	0	0		0	0	5	10	5	0
Graasten	26. April	65	100	95		100	100	90	0	5	20
Nonnetitte	30. Maj	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Pederstrup	Ved Forsøgets Ophør	[1]	[1]	[1]		[1]	[1]	[1]	100	100	100
Sønderskov	Ved Forsøgets Ophør	[1]	[1]	[1]		[1]	[1]	[1]	5	10	30

[1]) Kærneraaddet kunde ikke bestemmes nøjagtigt paa Grund af stærke Angreb af Kuldeskade.

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5° C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 45. **Kuldeskade** %. 1938—39.

Bellefl. de Fr.....	April	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Bismarck	Marts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blenheim	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filippa	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graasten	Marts	16	30	21	30	7	7	0	0	0
Nonnetitte	Marts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pederstrup	Marts	81	66	90	66	88	87	0	0	0
Sønderskov	2. Februar	20	9	31	9	73	64	0	0	0

Tabel 46. **Svampeangreb** %. 1938—39.

Bellefl. de Fr.....	April	0	0	1	0	0	3	4	9	1
Bismarck	Marts	5	2	3	2	0	5	5	2	2
Blenheim	April	0	1	2	1	3	2	1	3	4
Filippa	April	26	12	17	12	25	15	40	50	36
Graasten	Marts	19	2	14	2	8	2	30	31	16
Nonnetitte	Marts	2	0	0	0	0	1	11	7	6
Pederstrup	Marts	0	0	1	0	0	0	10	5	5
Sønderskov	2. Februar	5	0	3	0	0	0	3	3	4

Oversigtstabeller for Æblesorter af Høst 1939.

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5 °C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5 °C. før Indsætning		
		3.5 °C.	2.5 °C.	1.5 °C.	0.5 °C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 47. **Holdbarhedstal** (1 × grønne + ½ × middelmodne) 1939—40.											
Belle de Boskoop ..	April	51	58	68	78	58	50	48	36	43	49
Bellefl. de France A.	April	28	28	11	2	28	28	35	10	19	20
Bellefl. de France B.	April	20	30	5	8	30	27	34	11	20	22
Blenheim	April	50	50	54	62	50	50	50	40	46	49
Boiken	April	46	62	80	93	62	55	45	27	16	22
Bramley's Seedling .	April	28	46	42	32	46	32	31	32	38	42
Codlin Springrove ..	April	45	44	31	4	44	50	50	48	48	50
Cox's Orange	Marts	49	49	49	12	49	50	50	48	49	50
Filippa	April	31	41	42	41	41	38	37	10	22	29
Frøsort Nr. 75	3. April	20	13	12	8	13	24	21	30	45	49
Frøsort Nr. 225	April	48	48	49	50	48	50	50	37	39	38
Graasten	Februar	40	46	39	21	46	47	45	0	10	27
Mc. Intosh	April	40	42	20	23	42	40	38	32	39	42
Pederstrup	April	50	43	37	29	43	30	33	34	40	45
Signe Tillisch	April	49	50	50	50	50	49	49	47	48	47
Sønderskov	December	39	34	69	72	34	5	20	50	50	57
Bismarck	April	0	9	36	45	9	17	17	9		
Frøsort Nr. 86	April	42	39	34	28	39	43	41	38		
James Grieve	Januar	40	44	31	31	44	38	16	0		
Jonathan	April	36	35	32	31	35	38	35	24		
Nonnetitte	Februar	0	0	0	0	0	9	12	13		
Cox's Pomona	Februar	50	50	34	21				46		
Elmelund	April	4	26	39	34				0		
Ildrød Pigeon	Marts	25	29	33	18				50		
Ingrid Marie	April	47	49	46	48				11		
Tønnes	April	47	48	50	50				7		
Tabel 48. % **friske Frugter ialt** (Frugter, fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %.) 1939—40.											
Belle de Boskoop ..	April	95	98	100	96	98	97	95	72	85	90
Bellefl. de France A.	April	54	42	15	2	42	55	70	20	37	40
Bellefl. de France B.	April	39	44	6	9	44	54	68	21	39	44
Blenheim	April	100	99	97	94	99	99	100	79	91	98
Boiken	April	69	81	87	100	81	75	70	54	29	33
Bramley's Seedling .	April	55	70	61	45	70	61	61	63	76	83
Codlin Springrove ..	April	90	87	62	7	87	98	100	95	96	99
Cox's Orange	Marts	98	98	97	24	98	100	100	99	98	100
Filippa	April	61	81	83	82	81	76	73	19	44	58
Frøsort Nr. 75	3. April	40	25	24	15	25	48	42	60	89	97
Frøsort Nr. 225	3. April	94	95	97	100	95	100	100	73	76	76
Graasten	Februar	79	92	76	40	92	94	88	31	33	58
Mc. Intosh	April	80	83	40	46	83	80	75	63	77	83
Pederstrup	April	99	84	74	58	84	60	66	67	79	90
Signe Tillisch	April	98	99	100	100	99	98	98	94	96	94
Sønderskov	December	77	68	83	74	68	5	40	99	99	98

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
% friske Frugter ialt (fortsat).											
Bismarck	April	0	18	71	85	18	33	33	17		
Frøsort Nr. 86	April	84	78	67	55	78	85	82	76		
James Grieve	Januar	99	100	62	61	100	99	98	89		
Jonathan	April	70	69	63	50	69	75	69	48		
Nonnetitte	Februar	0	0	0	0	0	17	23	13		
Cox's Pomona	Februar	99	99	66	40				91		
Elmelund	April	7	52	76	68				0		
Ildrød Pigeon	Marts	49	57	65	36				100		
Ingrid Marie	April	94	98	92	96				87		
Tønnes	April	93	96	100	99				45		

Tabel 49. **Rynkede Frugter** %. 1939—40.

Belle de Boskoop ..	April	84	74	67	99	74	71	74	87	74	78
Bellefl. de France A.	April	3	1	0	0	1	2	3	16	9	5
Bellefl. de France B.	April	1	1	0	1	1	1	1	6	8	15
Blenheim	April	8	3	2	2	3	5	8	7	9	12
Boiken	April	1	1	0	0	1	1	1	9	12	12
Bramley's Seedling .	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Codlin Springrove ..	April	1	0	0	2	0	0	1	11	4	2
Cox's Orange	Marts	55	41	26	19	41	46	56	77	69	61
Filippa	April	5	6	4	7	6	7	10	22	13	5
Frøsort Nr. 75	3. April	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Frøsort Nr. 225	April	6	2	2	0	2	2	4	24	21	14
Graasten	Februar	1	1	0	0	1	5	6	58	20	6
Mc. Intosh	April	0	1	0	1	1	0	0	5	1	0
Pederstrup	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Signe Tillisch	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sønderskov	December	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bismarck	April	0	0	0	0	0	0	0	0		
Frøsort Nr. 86	April	2	2	1	1	2	2	2	5		
James Grieve	Januar	0	0	0	0	0	0	0	8		
Jonathan	April	16	12	5	4	12	11	15	54		
Nonnetitte	Februar	18	18	18	2	18	41	51	100		
Cox's Pomona	Februar	0	0	0	0				9		
Elmelund	April	5	11	5	1				43		
Ildrød Pigeon	Marts	29	10	11	10				30		
Ingrid Marie	April	45	25	17	11				67		
Tønnes	April	0	0	0	0				0		

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 50. **Skold** %. 1939—40 (Gennemsnit af 3 Maaneder).

Belle de Boskoop ..	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	1	0	1	1	9	4	3
Bellefl. de France A.	Feb.—Mrs.—Apr.	20	26	54	59	26	21	12	34	23	19
Bellefl. de France B.	Feb.—Mrs.—Apr.	24	25	54	55	25	23	15	32	23	21
Blenheim	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	1	2	0	0	0	6	3	1
Boiken	Feb.—Mrs.—Apr.	14	8	3	0	8	11	14	24	42	35
Bramley's Seedling .	Feb.—Mrs.—Apr.	1	6	8	11	6	6	2	0	0	0
Codlin Springrove ..	Feb.—Mrs.—Apr.	2	4	16	50	4	1	0	2	0	0
Cox's Orange	Jan.—Feb.—Mrs.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filippa	Feb.—Mrs.—Apr.	10	5	3	3	5	6	8	40	23	18
Frøsort Nr. 75	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
Frøsort Nr. 225	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	0	0	0	0	11	5	5
Graasten	Dec.—Jan.—Feb.	0	0	1	2	0	0	2	26	16	4
Mc. Intosh	Feb.—Mrs.—Apr.	6	5	23	19	5	6	9	11	6	4
Pederstrup	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	1	2	3	2	0
Signe Tillisch	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sønderskov	Okt.—Nov.—Dec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bismarck	Feb.—Mrs.—Apr.	64	41	12	5	41	38	39	48		
Frøsort Nr. 86	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	0	0	0	0	7		
James Grieve	Nov.—Dec.—Jan.	0	0	0	0	0	0	0	4		
Jonathan	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nonnetitte	Dec.—Jan.—Feb.	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cox's Pomona	Dec.—Jan.—Feb.	0	0	0	0				0		
Elmelund	Feb.—Mrs.—Apr.	55	17	4	0				100		
Ildrød Pigeon	Jan.—Feb.—Mrs.	0	0	0	0				0		
Ingrid Marie	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0				0		
Tønnes	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0				10		

Tabel 51. **Skoldangreb** %. 1939—40.

Stigende Skoldprocent med faldende Temperaturer i Kølerum 1939—40.

Bellefl. de France A.	Feb.—Mrs.—Apr.	20	26	54	59	26	21	12	34	23	19
Bellefl. de France B.	Feb.—Mrs.—Apr.	24	25	54	55	25	23	15	32	23	21
Blenheim	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	1	2	0	0	0	6	3	1
Bramley's Seedling .	Feb.—Mrs.—Apr.	1	6	8	11	6	6	2	0	0	0
Codlin Springrove ..	Feb.—Mrs.—Apr.	2	4	16	50	4	1	0	2	0	0
Mc. Intosh	Feb.—Mrs.—Apr.	6	5	23	19	5	6	9	11	6	4

Faldende Skoldprocent med faldende Temperatur i Kølerum.

Bismarck	Feb.—Mrs.—Apr.	64	41	12	5	41	38	39	48		
Boiken	Feb.—Mrs.—Apr.	14	8	3	0	8	11	14	24	42	35
Elmelund	Feb.—Mrs.—Apr.	55	17	4	0				100		
Filippa	Feb.—Mrs.—Apr.	10	5	3	3	5	6	8	40	23	18

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				Forsinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Skoldangreb °/o (fortsat).											
Ringe og usikkert Udslag for Køling paa Skoldprocenten.											
Belle de Boskoop ..	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	1	0	1	1	9	4	3
Frøsort Nr. 75	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
Frøsort Nr. 86	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	0	0	0	0	7		
Frøsort Nr. 225	Feb.—Mrs.—Apr.	1	0	0	0	0	0	0	11	5	5
Graasten	Dec.—Jan.—Feb.	0	0	1	2	0	0	2	26	16	4
James Grieve	Nov.—Dec.—Jan.	0	0	0	0	0	0	0	4		
Pederstrup	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0	0	1	2	3	2	0
Sønderskov	Okt.—Nov.—Dec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tønnes	Feb.—Mrs.—Apr.	0	0	0	0				10		
Tabel 52. Jonathanplet °/o. 1939—40.											
Bramley's Seedling .	April	39	5	2	0	5	10	19	26	19	14
Frøsort Nr. 75	3. April	0	0	0	0	0	0	0	30	7	2
Frøsort Nr. 225	3. April	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
Filippa	3. April	5	3	1	3	3	3	0	0	1	0
Graasten	Marts	52	13	8		13	8	11	4	39	46
Pederstrup	April	0	0	0	0	0	19	14	26	16	8
Frøsort Nr. 86	April	0	0	0	0	0	0	0	3		
Jonathan	April	29	31	36	42	31	26	31	53		
Nonnetitte	Februar	100	100	100	100	100	83	78	87		
Cox's Pomona	Marts	0	0	0	0				16		
Elmelund	April	0	12	5	17				0		
Tønnes	April	0	0	0	0				12		

Jonathanplet fandtes ikke paa: Bismarck, Blenheim, Belle de Boskoop, Belle-fleur de France, Boiken, Codlin Springrove, Cox's Orange, Ildrød Pigeon, Ingrid Marie, James Grieve, Mc Intosh, Signe Tillisch og Sønderskov.

Tabel 53. Brunfarvning ved Kærnehuset °/o. 1939—40.											
Belle de Boskoop ..	April	20	40	20	30	40	20	20	0	0	0
Bellefl. de France A.	April	0	50	70	60	50	10	0	0	0	0
Bellefl. de France B.	April	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Blenheim	April	0	10	40	90	10	0	0	0	0	0
Boiken	April	90	70	40	40	70	60	70	40	50	90
Bramley's Seedling .	April	70	70	70	90	70	80	90	30	60	50
Codlin Springrove ..	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cox's Orange	Marts	0	0	50	100	0	0	0	0	0	0
Filippa	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frøsort Nr. 75	3. April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frøsort Nr. 225	3. April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graasten	Februar	0	0	30	60	0	0	0	0	0	0
Mc. Intosh	April	20	50	70	60	50	30	40	0	0	0
Pederstrup	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Signe Tillisch	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sønderskov	December	70	50	30	100	50	100	100	0	0	0

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Brunfarvning ved Kærnehuset % (fortsat).											
Bismarck	April	100	100	70	50	100	100	100	100		
Frøsort Nr. 86[1])	April	30	40	60	90	40	80	90	40		
James Grieve	Januar	0	0	0	0	0	0	0	0		
Jonathan	April	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nonnetitte	Februar	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cox's Pomona	Februar	0	0	80	100				10		
Elmelund	April	100	90	100	80				30		
Ildrød Pigeon	Marts	0	0	0	0				0		
Ingrid Marie	April	30	60	90	100				20		
Tønnes	April	70	40	20	0				50		

[1]) Kuldeskadesymptomer omkring Karstrengene, ingen egentlig Brunfarvning,

Tabel 54. Kuldeskade % 1939—40.

Belle de Boskoop	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bellefl. de France A.	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bellefl. de France B.	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blenheim	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boiken	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bramley's Seedling	April	5	6	13	23	6	10	13	0	0	0
Codlin Springrove	April	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cox's Orange	Marts	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0
Filippa	April	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Frøsort Nr. 75	3. April	60	75	76	85	75	52	58	0	0	0
Frøsort Nr. 225	3. April	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graasten	Februar	0	3	13	56	3	0	2	0	0	0
Mc. Intosh	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pederstrup	April	2	14	26	43	14	19	15	0	0	0
Signe Tillisch	April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sønderskov	December	22	32	17	24	32	95	60	0	0	0
Bismarck	April	0	0	0	0	0	0	0	0		
Frøsort Nr. 86	April	12	22	32	45	22	15	18	0		
James Grieve	Januar	0	0	38	40	0	0	0	0		
Jonathan	April	0	0	0	9	0	0	0	0		
Nonnetitte	Februar	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cox's Pomona	Februar	0	0	30	53				1		
Elmelund	April	5	0	2	6				0		
Ildrød Pigeon	Marts	51	43	36	64				0		
Ingrid Marie	April	0	0	1	6				0		
Tønnes	April	7	4	0	1				0		

Sort	Maaned	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 55. **Svampeangreb** °/₀. 1939—40.											
Belle de Boskoop ..	April	1	1	0	0	1	1	1	1	3	2
Bellefl. de France A.	April	4	0	1	1	0	5	2	2	3	8
Bellefl. de France B.	April	3	1	1	0	1	2	2	6	3	4
Blenheim	April	0	1	1	2	1	1	1	5	1	0
Boiken	April	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1
Bramley's Seedling .	April	4	2	2	2	2	2	3	11	6	4
Codlin Springrove ..	April	6	3	3	2	3	0	0	3	4	1
Cox's Orange	Marts	3	2	3	0	2	0	0	2	2	1
Filippa	April	7	3	9	5	3	6	4	12	10	8
Frøsort Nr. 75	3. April	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frøsort Nr. 225	3. April	3	6	3	0	6	0	0	4	7	9
Graasten	Februar	4	0	2	2	0	4	1	3	1	1
Mc. Intosh	April	5	3	2	3	3	6	5	5	4	4
Pederstrup	April	0	2	0	0	2	1	0	0	0	2
Signe Tillisch	April	2	2	0	0	2	2	2	7	4	7
Sønderskov	December	1	0	0	2	0	0	0	1	1	2
Bismarck	April	1	0	0	1	0	0	0	0		
Frøsort Nr. 86	April	1	0	1	0	0	0	0	5		
James Grieve	Januar	2	0	0	0	0	2	2	0		
Jonathan	April	1	1	1	0	1	0	0	0		
Nonnetitte	Februar	1	0	0	0	0	1	0	0		
Cox's Pomona	Februar	1	1	4	3				4		
Elmelund	April	6	7	9	10				2		
Ildrød Pigeon	Marts	0	0	0	0				0		
Ingrid Marie	April	6	2	7	0				13		
Tønnes	April	0	0	0	0				12		

Henstandsprøver Maj 1940.

Sort	Maaned Friske	Forskellige Temperaturer i Kølerum				For-sinkelse af Indsætning i Kølerum (2.5°C.)			Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5°C. før Indsætning		
		3.5°C.	2.5°C.	1.5°C.	0.5°C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Belle de Boskoop ..	24. April	91	97	100	92	97	94	91	61	75	83
Belle de Boskoop ..	3. Juni	45	75	85	35	75	62	57	17	25	41
Bellefl. de France A.	25. April	46	38	14	0	38	45	62	18	32	34
Bellefl. de France A.	8. Juni	0	0	0	0	0	5	15	0	0	0
Bellefl. de France B.	25. April	32	37	0	3	37	48	60	14	32	39
Bellefl. de France B.	8. Juni	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0
Blenheim	27. April	100	99	96	90	99	98	99	69	83	95
Blenheim	4. Juni	93	94	90	76	94	91	87	53	67	77
Boiken	23. April	54	69	84	100	69	64	55	34	14	12
Boiken	7. Juni	9	37	64	87	37	16	14	2	0	0
Bramley s Seedling .	23. April	43	51	40	20	51	40	34	52	70	77
Bramley's Seedling .	7. Juni	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Codlin Springrove ..	26. April	88	81	57	2	81	97	98	92	96	99
Codlin Springrove ..	30. Maj	76	57	28	0	57	79	81	78	85	91
Cox's Orange	20. April	96	92	86	—	92	98	99	96	96	99
Cox's Orange	3. Juni	68	67	21	—	67	65	82	67	74	80
Fillippa	26. April	48	72	76	80	72	60	53	4	37	50
Filippa	8. Juni	0	10	22	38	10	6	2	0	0	0
Frøsort Nr. 225	20. April	93	93	97	100	93	100	100	70	73	74
Frøsort Nr. 225	4. Juni	51	70	85	94	70	70	53	14	28	35
Mc. Intosh	1. Maj	66	67	18	22	67	58	50	43	64	72
Mc. Intosh	29. Maj	17	14	4	2	14	4	0	17	5	12
Pederstrup	25. April	97	79	66	45	79	46	54	58	70	84
Pederstrup	6. Juni	40	15	0	0	15	0	0	11	27	49
Signe Tillisch	20. April	98	98	100	100	98	98	98	91	96	94
Signe Tillisch	30. Maj	83	88	91	94	88	81	77	77	80	84
Frøsort Nr. 86	1. Maj	78	74	61	52	74	80	77	66		
Frøsort Nr. 86	8. Juni	56	59	45	39	59	46	24	20		
Jonathan	25. April	61	53	46	28	53	61	54	40		
Jonathan	28. Maj	45	32	27	16	32	43	40	30		
Cox's Pomona	1. Maj	75	80						27		
Cox's Pomona	8. Juni	38	33						0		
Elmelund	23. April	0	36	69	58				0		
Elmelund	7. Juni	0	0	0	0				0		
Ingrid Marie	1. Maj	90	94	90	90				80		
Ingrid Marie	29. Maj	72	80	73	70				40		
Tønnes	26. April	93	96	100	99				32		
Tønnes	6. Juni	90	94	90	90				2		

Tabel 56. % **Frugter, fri for Svampeangreb og synlige, fysiogene Lagersygdomme (friske), sidst i April og efter Henstand i Kælder (alm. ventileret Lager) i Maj Maaned (se Temperaturen i Tabel 1).**

De enkelte Pæresorter af Høst 1938.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 57. Clara Frijs. Plukket 28/9 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	98	98	98		38	63	98
	November	73	69	83		0	5	45
	December	34	36	45				
	Januar	11	16	39				
	Februar	1	0	15				
	Marts			9				
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	99	100	100		80	93	100
	November	97	97	100		13	40	90
	December	88	85	100				
	Januar	81	74	91				
	Februar	31	34	73				
	Marts			49				
Svampeangreb %	Oktober	1	0	0		5	1	0
	November	2	3	0		45	4	1
	December	3	7	0				
	Januar	3	7	2				
	Februar	19	18	2				
	Marts			2				

Ingen: Rynkede, Skold og Kuldeskade.

Tabel 58. Grev Moltke. Plukket 26/9 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober					43	54	91
	November	87	87	96		0	0	8
	December	33	47	62				
	Januar	3	18	30				
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober					99	100	100
	November	100	100	100		3	9	44
	December	94	98	99				
	Januar	50	73	87				
Svampeangreb %	December	1						
	Januar	3						

Tabel 59. Souvenir du Congres. Plukket $^{23}/_{9}$ 38.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	98	97	98		41	64	97
	November	74	62	80		0	0	34
	December	45	43	52				
	Januar	29	36	43				
	Februar	8	6	25				
	Marts	1	0	5				
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100		53	95	100
	November	100	98	100		0	0	86
	December	98	93	99				
	Januar	90	85	96				
	Februar	48	29	69				
	Marts	14	1	25				
Skurv %	Januar	2	4	1				
	Februar	35	39	22				
	Marts	59	87	68				
Svampeangreb %	November	0	2	0		65	5	0
	December	0	5	1				
	Januar	2	7	1				
	Februar	8	16	1				
	Marts	29	31	12				

Ingen: Rynkede, Skold og Kuldeskade.

De enkelte Pæresorter af Høst 1939.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 60. Bonne Louise Plukket 25/9 39.								
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	79	91	93	98	73		
	December	43	58	67	83	9		
	Januar	0	17	44	55			
	Februar			12	45			
	Marts			0	23			
	April				0			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	100	100	100	100	73		
	December	95	100	100	99			
	Januar	45	81	100	98			
	Februar		40	98	98			
	Marts			65	93			
	April				68			
Svampeangreb %	November	0	0	0	1	4		
	December	0	0	0	2			
	Januar	0	0	0	2			
	Februar		0	1	2			
	Marts			1	3			
	April				5			

Ingen: Rynkede, Skold og Kuldeskade.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema derover.

Tabel 61. Charneu. Plukket 9/10 39.								
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	98		
	November	95	99	100	100	45		
	December	67	71	85	92	0		
	Januar	12	33	53	72			
	Februar		3	42	53			
	Marts			29	50			
	April			7	49			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	100	100	100	100	100		
	December	100	100	100	100	81		
	Januar	63	88	100	100			
	Februar		48	98	100			
	Marts			97	100			
	April			61	97			
Skold %	Januar	34	10	0	0			
	Februar		44	2	0			
	Marts			2	0			
	April			3	2			
Kuldeskade %	April			0	1			

Ingen: Rynkede og Svampeangreb.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 62. Clara Frijs. Plukket 8/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	September	97	97	100	100	61		
	Oktober	75	79	82	85	0		
	November	49	50	52	58			
	December	34	44	48	50			
	Januar	0	20	20	40			
	Februar		3	5	18			
	Marts			0	2			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	September	100	100	100	100	93		
	Oktober	98	100	100	100	0		
	November	97	100	98	100			
	December	88	97	95	99			
	Januar	32	77	88	91			
	Februar		30	64	81			
	Marts			40	53			
Skoldlignende Angreb i Forbindelse med Kuldeskadesymptomer %	December	7	3	1	1			
	Januar	18	19	6	6			
	Februar		32	27	16			
	Marts			49	42			
Svampeangreb %	Oktober	2	0	1	0			
	November	4	0	2	1			
	December	6	1	5	1			
	Januar	7	1	7	4			
	Februar		8	9	4			
	Marts			11	6			

Ingen rynkede.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

Tabel 63. Conference. Grundstamme. Kvæde B. Plukket 30/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	84		
	November	90	97	98	99	22		
	December	58	75	83	93			
	Januar	6	48	59	81			
	Februar	0	38	50	67			
	Marts		13	50	54			
	April		0	49	50			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	100	100	100	100	88		
	December	100	100	100	100			
	Januar	88	100	100	100			
	Februar	56	100	100	100			
	Marts		87	100	100			
	April		53	98	98			

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Conference Kvæde B (fortsat).								
Svampeangreb %	April		6	0	0			
	Marts		15	2	1			
Kuldeskade %	April				1			

Ingen: Rynkede og Skold.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

Tabel 64. Conference. Grundstamme. Kvæde C. Plukket 30/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	85	
	November	87	93	97	99	21	
	December	51	65	74	84		
	Januar	2	39	53	60		
	Februar	0	18	49	51		
	Marts		5	37	49		
	April			11	40		
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100	
	November	100	99	100	100	77	
	December	100	99	99	100		
	Januar	76	99	98	100		
	Februar	40	95	97	100		
	Marts		55	91	100		
	April			72	98		
Svampeangreb %	November	0	1	0	0	4	
	December	0	1	1	0		
	Januar	0	1	2	0		
	Februar	0	1	3	0		
	Marts		6	6	0		
	April			16	2		

Ingen: Rynkede og Skold.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema

Tabel 65. Conseiller de la Cour. Plukket 30/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	99	100	100	100	79	
	November	82	92	99	100	15	
	December	49	59	84	96	0	
	Januar	0	10	50	72		
	Februar		0	43	56		
	Marts			34	50		
	April			5	47		

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Conseiller de la Cour (fortsat).

% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	100	100	100	100	91		
	December	98	100	100	100	30		
	Januar	45	88	99	100			
	Februar		45	98	100			
	Marts			97	100			
	April			58	97			
Skold %	December	3	0	0	0	0		
	Januar	45	8	0	0			
	Februar		48	2	0			
	Marts			3	0			
	April			5	1			
Svampeangreb %	November	0	0	0	0	1		
	December	0	0	0	0	1		
	Januar	0	0	1	0			
	Februar		0	1	0			
	Marts			1	0			
	April			1	2			

Ingen: Rynkede og Kuldeskade.

Tabel 66. Dobbelt Philip. Plukket 18/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	September	100	100	100	100	78		
	Oktober	95	98	100	100	14		
	November	58	67	89	95			
	December	46	46	53	70			
	Januar	0	13	36	49			
	Februar		0	15	34			
	Marts				25			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	September	100	100	100	100	100		
	Oktober	100	100	100	100	75		
	November	99	98	100	100			
	December	99	96	99	99			
	Januar	53	80	99	99			
	Februar		44	51	67			
	Marts				49			
Kuldeskade %	Januar	0	14	0	0			
	Februar		54	46	32			
	Marts				49			
Svampeangreb %	Oktober	0	0	0	0	2		
	November	1	2	0	0			
	December	2	4	1	1			

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Dobbelt Philip (fortsat).								
Svampeangreb %	Januar	2	6	1	2			
	Februar		12	2	2			
	Marts				3			

Ingen: Rynkede og Skold.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

Tabel 67. Grev Moltke. Plukket 21/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	September	100	100	100	100	92		
	Oktober	97	99	100	100	28		
	November	50	79	91	97			
	December	10	45	68	79			
	Januar		13	45	50			
	Februar		6	15	39			
	Marts				18			
	April				0			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	September	100	100	100	100	100		
	Oktober	100	100	100	100	68		
	November	100	100	100	100			
	December	77	100	100	100			
	Januar		85	100	100			
	Februar		23	47	100			
	Marts				90			
	April				29			
Rynkede %	Februar		2	9	9			
	Marts				13			
	April				16			
Skold %	December	6	0	0	0			
	Januar		15	0	0			
	Februar		75	53	0			
	Marts				10			
	April				72			
Svampeangreb %	Januar		1	0	0			
	Februar		2	0	0			
	Marts				0			
	April				0			

Ingen: Brunfarvning ved Kærnehuset og Kuldeskade.

Tabel 68. Nouveau Poiteau. Plukket 4/10 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	82		
	November	84	92	96	99	33		
	December	45	62	79	87	0		
	Januar	0	18	42	62			
	Februar			0	37			
	Marts				0			

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Nouveau Poiteau (fortsat).								
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100		
	November	100	100	100	100	97		
	December	100	100	100	100	35		
	Januar	30	58	99	100			
	Februar			25	89			
	Marts				18			
Svampeangreb %	Februar			4	2			
	Marts				2			

Ingen: Rynkede, Skold og Kuldeskade.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

Tabel 69. Soldat Laboureur. Plukket 27/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	Oktober	100	100	100	100	81	92	100
	November	87	91	94	96	38	46	73
	December	52	55	60	76	0	6	18
	Januar	29	50	47	55		0	0
	Februar	5	26	43	47			
	Marts		0	37	39			
	April			13	36			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	Oktober	100	100	100	100	100	98	100
	November	98	100	100	99	96	93	99
	December	97	100	97	95	45	56	92
	Januar	91	100	93	94		0	16
	Februar	47	79	87	93			
	Marts		30	83	76			
	April			53	71			
Skold %	November	0	0	0	0	2	0	0
	December	0	0	0	0	49	31	7
	Januar	5	0	0	0		93	81
	Februar	34	17	4	0			
	Marts		41	9	13			
	April			16	16			
Svampeangreb %	Oktober	0	0	0	0	0	2	0
	November	2	0	1	1	3	7	1
	December	3	0	4	5	5	7	1
	Januar	4	0	7	6		7	4
	Februar	14	3	9	8			
	Marts		6	9	11			
	April			19	14			

Ingen: Rynkede og Kuldeskade.
Brunfavning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage

Tabel 70. Souvenir du Congres. Plukket 18/9 39.

Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	September	100	100	100	100	83		
	Oktober	100	100	100	100	9		
	November	58	63	80	89			
	December	48	49	49	61			
	Januar	27	47	49	50			
	Februar	5	43	48	49			
	Marts		39	47	48			
	April		21	38	41			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	September	100	100	100	100	100		
	Oktober	100	100	100	100	58		
	November	99	98	99	100			
	December	96	97	98	100			
	Januar	52	92	97	98			
	Februar	29	86	96	97			
	Marts		78	94	95			
	April		41	76	81			
Skold %	November	1	0	0	0			
	December	3	0	0	0			
	Januar	8	0	1	0			
	Februar	8	0	1	0			
	Marts		0	1	0			
	April		0	1	0			
Kuldeskade % (Brune, bløde Pletter)	December	0	1	0	0			
	Januar	39	6	0	0			
	Februar	59	12	0	0			
	Marts		19	3	0			
	April		43	12	6			
Skurv % (Bløde Pletter)	Marts		1	1	0			
	April		4	1	1			
Svampeangreb %	Oktober	0	0	0	0	2		
	November	1	2	1	0			
	December	1	2	2	0			
	Januar	1	2	3	2			
	Februar	4	2	3	4			
	Marts		2	3	6			
	April		12	13	14			

Ingen: Rynkede.

Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

		Forskellige Temperaturer i Kølerum				Alm. ventileret Lager. Køling til 2.5° C. før Indsætning		
		3.5° C.	2.5° C.	1.5° C.	0.5° C.	0 Dage	10 Dage	20 Dage
Tabel 71. Williams. Plukket $^{18}/_{9}$ 39.								
Holdbarhedstal (1 × grønne + ½ × middelmodne)	September	97	98	100	100	65		
	Oktober	41	57	69	71	0		
	November	4	6	29	34			
	December		0	12	19			
	Januar			0	5			
	Februar				0			
% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %)	September	100	100	100	100	91		
	Oktober	82	91	93	96	0		
	November	44	55	74	85			
	December		24	64	79			
	Januar				50			
	Februar				42			
Skold %	Oktober	5	1	0	0	0		
	November	18	15	7	0			
	December		36	16	3			
	Januar			22	17			
	Februar							
Svampeangreb %	September	0	0	0	0	9		
	Oktober	0	0	0	0	20		
	November	0	0	0	0			
	December		0	0	3			
	Januar			29	16			
	Februar				21			

Ingen: Rynkede og Kuldeskade.
Brunfarvning ved Kærnehuset: Se det specielle Skema.

Tabel 72. % Brunfarvning ved Kærnehuset i stærkt modne og middelmodne Pærer 1939—40.

	Forskellige Temperaturer i Kølerum								Alm. Lager	
	3.5° C.		2.5° C.		1.5° C.		0.5° C.			
	Dato	pCt.	Dato	pCt.	Dato	pCt.	Dato	pCt.	Dato	pCt.
Bonne Louise	$^{6}/_{1}$	50	$^{3}/_{2}$	60	$^{30}/_{3}$	100	$^{13}/_{4}$	30	$^{10}/_{11}$	0
Charneu	$^{30}/_{1}$	100	$^{27}/_{2}$	50	$^{23}/_{4}$	100	$^{23}/_{4}$	70		
Clara Frijs	$^{13}/_{1}$	0	$^{10}/_{2}$	0	$^{23}/_{3}$	20	$^{23}/_{3}$	30		
Conference paa Kvæde B	$^{3}/_{2}$	80	$^{27}/_{4}$	100	$^{27}/_{4}$	10	$^{27}/_{4}$	0	$^{25}/_{11}$	70
Conference paa Kvæde C	$^{3}/_{2}$	75	$^{16}/_{3}$	65	$^{27}/_{4}$	80	$^{27}/_{4}$	15	$^{25}/_{11}$	75
Conseiller de la Cour	$^{16}/_{1}$	0	$^{13}/_{2}$	20	$^{23}/_{4}$	10	$^{23}/_{4}$	10	$^{5}/_{12}$	80
Dobbelt Philip	$^{15}/_{1}$	70	$^{27}/_{2}$	100	$^{27}/_{2}$	100	$^{26}/_{3}$	100	$^{26}/_{10}$	15
Grev Moltke	$^{16}/_{12}$	20	$^{27}/_{2}$	100	$^{27}/_{2}$	0	$^{26}/_{3}$	0	[1]	
Nouveau Poiteau	$^{16}/_{1}$	90	$^{31}/_{1}$	35	$^{14}/_{3}$	90	$^{13}/_{3}$	100	$^{2}/_{12}$	40
Soldat Laboureur	$^{24}/_{2}$	25	$^{23}/_{3}$	70	$^{20}/_{4}$	0	$^{20}/_{4}$	0	$^{9}/_{12}$	0
Souvenier du Congres	$^{27}/_{2}$	40	$^{9}/_{4}$	20	$^{9}/_{4}$	0	$^{9}/_{4}$	0	$^{25}/_{10}$	0
Williams	$^{18}/_{11}$	15	$^{2}/_{12}$	15	$^{18}/_{1}$	20	$^{10}/_{2}$	20	[1]	

[1]) Alle overmodne.

Summary.

Experiments with Storing of Apples and Pears. II.

Results obtained at the state experimental station Blangstedgaard near Odense, in the winters 1938—39 and 1939—40.

A considerable number of apple- and pear varieties were experimentally stored under the following conditions:

a. Ventilated store, b. Cold store with the temperatures 3.5, 2.5, 1.5 and 1939—40 also 0.5 ° C. Moreower were determinated the effect of precooling (2.5 ° C.) in 10 or 20 days before further storing in ventilated room and of delayed cooling (the fruit were kept 10 or 20 days in a ventilated store, before placing in cold store).

The experimental samples — 100 selected fruits (all samples of each variety were taken from one tree) were laid in boxes (fig. 1) and placed in the store rooms which were filled up with fruit of corresponding ripeness.

Examinations were taken every 10—14 days. Specimens of a special sample kept under the same conditions were examined for intern damage by cutting in pieces.

At the examinations the fruit were graduated after

a. ripeness — 1) unripe — 2) middle ripe (marketable), 3) over middle ripe and 4) overripe, and after
b. attack of fungous diseases, physiological damage and shriveling.

The results, given in tabular manner as per cent, will foreign readers be able to take through the tables by help of some explanations.

In Table 3. Page 579 is given a list of varieties tested and their fruitsize — expressed as weight in kilogram of 100 fruits.

Table 1. Temperatures (C.°) in the ventilated store.
» 2. The humidity of the air in the ventilated store (Lagerrum) and cold store (Kølerum).
» 4—56. Results for apples.
» 57—72. » » pears.

Translated text of table-headings.

Forskellige Temperaturer i Kølerum = Temperature in cold store.
Forsinkelse af Indsætning i Kølerum = Delayed cooling.
Alm. ventileret Lager. Køling i 2.5 ° C. før Indsætning = Precooling (2.5 ° C.) before storing in ventilated store.
Holdbarhedstal (1 × grønne + 1/2 × middelmodne) = Calculated figures for keeping (1 × unripe + 1/2 × middleripe).

% friske Frugter ialt (Fri for Svampeangreb og synlige fysiogene Lagersygdomme %) = per cent fruit free for fungous and visible physilological damage.

Rynkede % = shriveling per cent.

Skold % = scald per cent.

Jonathanplet % = Jonathanspot per cent.

Brunfarvning ved Kærnehuset % = Brown heart per cent.

Kuldeskade % = Low Temperature break down per cent.

Svampeangreb % = Fungous attack per cent.

Ensileringsforsøg. IV.
1924—32.

Ved R. K. Kristensen.

346. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

De i nærværende Beretning omhandlede Forsøg er en Fortsættelse af de Undersøgelser, der er beskrevet i 169., 176. og 212. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Forsøgene er udført i Aarene 1924—32 paa Statens Forsøgsstationer ved Lyngby, Tylstrup og Askov (Lundgaard) samt paa Engestofte ved Maribo og Lungholm ved Rødby. Ligesom tidligere er en Del Undersøgelser udført i Forbindelse med forskellige Landbrug. Beretningen er udarbejdet af Afdelingsbestyrer *R. K. Kristensen*, Statens Planteavls-Laboratorium.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

De Forsøg og Undersøgelser, der er samlet i det følgende, er af noget forskellig Art, men de omfatter dog Emner, der ikke saa sjældent har været Genstand for Forespørgsler, og en kortfattet Redegørelse menes derfor — ikke mindst under de nuværende Forhold, hvor der er fornyet Røre om Ensileringsspørgsmaalet — at kunne paaregne nogen Interesse. Beretningen falder i følgende Afsnit:

	Side
Sukkerroetop og Sukkerroeaffald	623
Lupin, Tylstrup	627
Lupin, Roetop og Kartofler, Lundgaard	629
Forskellige Afgrøder, Lyngby	630
Indsamlede Prøver	637
Hovedresultater	638

Sukkerroetop og Sukkerroeaffald.

Engestofte. Formaalet med disse Forsøg var at sammenligne Ensilering af Sukkerroetop og -affald i en almindelig Jordkule med Ensilering i dertil indrettede Beholdere. I en lang

Jordkule, der var ca. 1 m dyb og 2 m bred med svagt skraanende Sider, blev opstillet to firkantede Beholdere eller Siloer af tjæreolieimprægnerede, 4 cm tykke, pløjede Planker; Bunden var af samme Materiale. Hver Beholder var 2.75 m lang, 1.90 m bred og 2.55 m høj (Rumfang 13.32 m^3) og dækket af et Halvtag af 4 aftagelige »Pandeplader«. Der var Afløb for Saften. Afstanden mellem de to Siloer var 10.2 m. Dette Stykke af Kulen blev delt i tre Afsnit ved Hjælp af to Bræddevægge tværs over Kulen i hele dennes Bredde og af samme Højde som Siloerne og forbundet med disse ved en vandret Afstivning for oven. I Bunden af hele Kulen gik en Drænledning til Fjærnelse af den frasivende Saft.

Den 12. og 13. November 1928 blev Siloerne og de tre Afsnit af Kulen fyldt saaledes: 1. Silo: Top. 2. Kule: Top. 3. Kule: Top og Affald. 4. Kule: Affald. 5. Silo: Affald. Toppen havde ligget en halv Snes Dage paa Marken men var praktisk talt uvejret, da det ikke havde været tørrende Vejr. Der var en Del gule, men ingen raadne Blade, og Renhedstilstanden var normal. Toppen blev hugget itu med skarpe Spader og traadt fast sammen. I det midterste Afsnit af Kulen blev der først lagt et Par Læs Top, derefter et tykt Lag Affald, oven paa dette blev der igen lagt Top og derefter sluttet af med Affald. Her blev Toppen ikke sønderdelt men kun traadt sammen. Top og Affald blev vejet paa en Brovægt og Prøver udtaget til Analyse. Der gik ca. 8000 kg Top i Siloen og ligesaa i Kulen, i Kulen med Top og Affald kom ca. 3000 kg Top og 5000 kg Affald, af det rene Affald gik der knap 12.000 kg i Siloen og det samme i Kulen. I alle tre Afsnit af Kulen blev Materialet — lige som i Praksis — stablet saa højt op, som det lod sig gøre, med en afrundet Top, der var ca. 1 m over Jordoverfladen uden om Kulen. Baade i Siloerne og Kulen blev Materialet dækket med et tyndt Lag Hundegræshalm, for at man lettere kunde fraskille Jorden ved Optagningen af Ensilagen (ogsaa i Bunden af Kulen var der lagt et tyndt Lag Hundegræshalm). Affaldet blev dernæst dækket med ca. 15 cm Jord, Toppen med dobbelt saa meget.

Ensilagen blev taget op og vejet den 21. Marts 1929. Toppen var sunket sammen til lidt under $^2/_3$, Affaldet til omtrent $^3/_4$. Siloen med Affald blev tømt først, idet Indholdet blev vejet og kørt ind i Kostalden. Dernæst blev det tilgrænsende

Afsnit af Kulen tømt; efter at Indholdet var vejet, blev det pakket ned i den tømte Silo. Det tomme Afsnit blev nu fyldt med Indholdet af næste Afsnit o. s. fr. — De øverste 10 cm af Topensilagen var mørk og af mindre god Lugt, de næste 30 cm var bedre og Resten normal. Af Affaldet var praktisk talt intet beskadiget.

Forsøget blev gentaget paa samme Maade i 1929—30. Toppen havde kun ligget paa Marken i 3—4 Dage, men da det havde været Tørvejr med lidt Solskin, var Saftspændingen gaaet af Bladene. Om Vinteren fungerede Afløbet fra hele den lange Kule i nogen Tid mindre tilfredsstillende. Ved Tømningen af de forskellige Beholdere og Afsnit viste Roetoppen en Del Blade af mørkere Farve end Hovedmængden. — Resultaterne af Forsøgene er samlet i Tabel 1. Sammenstilles Tørstoftabet i Silo og Kule faas:

	1928—29		1929—30	
	Silo	Kule	Silo	Kule
Top	15.9 pCt.	23.1 pCt.	15.5 pCt.	23.6 pCt.
Affald	14.5 »	22.0 »	15.2 »	20.9 »

De to Aars Forsøg stemmer godt sammen. For Toppens Vedkommende har Ensilering i Silo gennemsnitlig formindsket Tørstoftabet med 7.7 pCt. og for Affaldets med 6.6 pCt. I Praksis vil den mindre propre Opbevaring i Jordkule dog let medføre et større Tab, da der let vil gaa mere til Spilde ved Kulens Sider og Bund, end det her var Tilfældet. — Ensilering af Top og Affald sammen har givet et forholdsvis lille Tørstoftab. Skønt Ensileringen fandt Sted i Jordkule, var Tørstoftabet ikke større end ved Ensilering af Top eller Affald i Silo. Grunden er aabenbart den, at Toppen har modtaget Tørstof af den nedsivede Saft fra Affaldet, idet der laa et Lag Top under hvert Lag Affald. Udregnes Tørstoftabet af Top og Affald hver for sig, faar man nemlig et meget lille Tørstoftab for Toppen og et tilsvarende større Tørstoftab for Affaldet. — Forsøgene med Top i Silo blev ogsaa gennemført ved Hjælp af nedlagte Prøver. Resultaterne svarede til de her anførte.

Syrebestemmelserne[1]) viser ved begge Aars Forsøg højere Mælkesyretal for Roetop i Silo end for Roetop i Kule. Toppen,

[1]) Ensilagens Kvalitet præges af dens Indhold af Mælkesyre (ikke flygtig Syre), Eddikesyre og Smørsyre (flygtige Syrer). Mælkesyren, som bør være i Overvægt, giver Ensilagen en syrlig, men mild og behagelig Lugt. Eddikesyren

Tabel 1. Sukkerroetop og Sukkerroeaffald, Engestofte og Lungholm.

	pCt. Tørstof			Fri Syre, pCt.			Bunden fl. S	Mælkesyretal	Konservrst.	Renhedstal	Kvalitetstal
	ved Nedl.	ved Opt.	Tab	total	flygtig	ikke fl.					
Engestofte 1928—29											
Top, Silo	17.6	21.2	15.9	1.32	0.79	0.53	0.29	4.0	7.3	4.4	5.2
Top, Kule	17.6	18.6	23.1	1.07	0.77	0.30	0.28	2.8	7.3	4.8	5.0
Top i Bland., Kule	17.2	19.9	14.1	1.26	1.07	0.19	0.40	1.5	7.3	4.6	4.5
Affald i Bl., Kule	10.8	11.1		1.35	1.22	0.13	0.31	1.0	8.0	7.1	5.4
Affald, Silo	10.7	12.0	14.5	1.78	1.61	0.17	0.44	1.0	7.9	7.2	5.4
Affald, Kule	10.7	11.3	22.0	1.66	1.51	0.15	0.38	0.9	8.0	6.8	5.2
1929—30											
Top, Silo	20.7	22.1	15.5	1.07	0.73	0.34	0.49	3.2	6.0	3.6	4.3
Top, Kule	20.7	20.8	23.6	0.79	0.63	0.16	0.56	2.0	5.3	3.8	3.8
Top i Bland., Kule	20.9	22.5	14.4	1.27	1.00	0.27	0.32	2.1	7.6	4.8	4.8
Affald i Bl., Kule	9.9	10.0		1.38	1.17	0.21	0.26	1.5	8.2	5.0	4.9
Affald, Silo	10.8	13.1	15.2	1.88	1.52	0.36	0.35	1.9	8.1	5.7	5.2
Affald, Kule	10.8	11.3	20.9	1.72	1.41	0.31	0.33	1.8	8.1	5.8	5.2
Lungholm	9.2	13.4	26.8	1.80	1.13	0.67	0.23	3.7	8.3	8.1	6.7

giver en frisk, men skarp og »rivende« Lugt. Smørsyre, som forekommer i mindre vellykket Ensilage, har en uren, meget ubehagelig Lugt, der hænger fast ved Hænderne, og hvad den ellers kommer i Berøring med. Smørsyre dannes navnlig, naar Materialet er meget fugtigt. — Mængden af flygtige Syrer (Eddikesyre og Smørsyre) er bestemt ved Destillation. Smørsyren er bestemt indirekte, nemlig ved Hjælp af Destillationshastigheden (Smørsyre destillerer hurtigere over end Eddikesyre), og Smørsyreindholdet er udtrykt ved Hjælp af »Renhedstallet«, der teoretisk vil ligge mellem 1.3 og 8.7, hvor 1.3 betyder, at al den flygtige Syre er Smørsyre, medens 8.7 betyder, at Ensilagen er smørsyrefri, og at al den flygtige Syre bestaar af Eddikesyre (i Praksis vil disse skarpe Grænser dog udviskes noget). — De flygtige Syrer kan være fri eller bundne. Et stort Indhold af bunden flygtig Syre betyder, at der er foregaaet stærke, delvis forraadnelsesagtige Omsætninger i Materialet, hvorved der er dannet basiske Stoffer, som har bundet Syren. Saadanne Omsætninger ledsages af et betydeligt, undertiden meget stort Tørstoftab. — Da ikke blot de absolutte Mængder af Mælkesyre, Eddikesyre og Smørsyre men ogsaa Forholdet mellem dem har afgørende Betydning for Bedømmelsen af Ensilagens Kvalitet, er foruden Renhedstallet ogsaa »Mælkesyretal« og »Konserveringstal« udregnet. Mælkesyretallet angiver Indholdet af ikke flygtig fri Syre (Mælkesyre), udtrykt i Tiendedele af den totale (flygtige og ikke flygtige) fri Syres Mængde. Paa samme Maade angiver Konserveringstallet Mængden af fri flygtig Syre, udtrykt i Tiendedele af den hele Mængde flygtige Syre (fri og bunden tilsammen). Kvalitetstallet er Middeltallet af Mælkesyretal, Konserveringstal og Renhedstal (se i øvrigt 169. Beretning, Side 580—581).

der blev ensileret sammen med Affaldet, er i nogen Grad præget af dettes Karakter. Affaldet har som sædvanlig lave Mælkesyretal og høje Konserveringstal og ret høje Renhedstal. Ensilage af Sukkerroeaffald har i Almindelighed et lavt Indhold af Mælkesyre og et højt Indhold af Eddikesyre og i Overensstemmelse hermed en frisk, men lidt »skarp« Lugt. Grunden til denne Ensilages særlige Karakter maa vel søges i, at de opløselige Kulhydrater er fjærnet. Medens Ensilage, der er rig paa Mælkesyre, gør Gødningen fastere, virker Ensilage af Sukkerroeaffald nærmest afførende, naar den gives i større Mængder.

Lungholm. I 1925—26 udførtes et Forsøg med Sukkerroeaffald, ensileret i en stor Kule, der er 2.5 m bred forneden og omtrent 4 m foroven. Ved den forreste Side er Jordvolden lavere end ved den bageste men til Gengæld forhøjet med $^2/_3$ m Brædde væg, og Kulen er da omtrent 2 m dyb. Bunden skraaner fra begge Ender mod Midten, hvor der er indrettet Afløb. Her begyndes Optagningen, saa at den tømte Del af Kulen kan holdes fri for Saft og Regnvand ved Hjælp af Afløbet. Kulen blev fyldt 1 m over Randen (med afrundet Top) og dækket med 10 cm Jord.

Tørstoftabet (bestemt ved Hjælp af nedlagte Prøver) var lidt større end ved Forsøget paa Engestofte, 26.8 pCt. mod 21.4 pCt., hvad der kan forklares ved, at der er foregaaet en stærk Frasivning, idet Prøvernes Vandtab var ca. 50 pCt. mod kun det halve ved Engestofte. I Overensstemmelse hermed var Kvaliteten ogsaa lidt finere (se Tabel 1).

Lupin (og Blandinger med Lupin), Tylstrup.

I 1925—1930 blev der paa Forsøgsstationen ved Tylstrup dyrket Lupiner — gule eller blaa, i Renbestand eller sammen med Havre — til Ensilering (jvf. Tabel 2). Da Blaa Lupin udvikles lidt hurtigere end Gul Lupin, følges den bedre med almindelig Havre end den gule. Til at vokse sammen med Gul Lupin egner Graa Havre sig bedst, da den modner senere end almindelig Havre. Havren udgjorde 25 pCt. af Udsæden. Afgrøden blev høstet, naar der var ganske smaa Frø i de nederste Lupinbælge. Havren udgjorde da ca. en Fjerdedel af Afgrøden, men dens procentvise Tørstofindhold var omtrent dobbelt saa højt som Lupinernes. Som det fremgaar af Tabel 2, var Afgrøderne forholdsvis smaa, men de blev jo ogsaa høstet

Tabel 2. Afgrøder af Lupin og Lupinblandinger. Tylstrup 1925—1930.

	Afgrøde	hkg Grønvægt pr. ha	pCt. Tørstof	hkg Tørstof pr. ha
1925	Gul Lupin	183	22.0	40.3
1926	Gul Lupin + alm. Havre	144	28.0	40.3
1927	Blaa Lupin + alm. Havre	130	30.4	39.5
1928	Blaa Lupin	138	23.4	32.3
1929	Gul Lupin + Graa Havre	189	29.7	56.1
1930	do. do.	188	22.5	42.3

paa et ret tidligt Tidspunkt. I 1928 var Udbyttet særlig lille, fordi Planterne kom daarligt op, og Bestanden var meget tynd.

Afgrøderne blev skaaret i Hakkelse ved Hjælp af en kombineret Skære- og Blæsemaskine og blæst op i en Staalsilo (almindelig Brugssilo, leveret af Københavns Flydedok og Skibsværft) og traadt fast sammen. Temperaturen i Materialet gik i Almindelighed op til 30—40° C. Det blev forsøgt at gennemføre en direkte Kontrol med hele den i Siloen indlagte og udtagne Tørstofmængde, men det viste sig, at en saadan Kontrol ikke ad den Vej lod sig gennemføre tilfredsstillende i en stor Silo.

Ensilagens Kvalitet var forskellig i de forskellige Aar. Disse er i Tabel 3 ordnet efter stigende Tørstofindhold af Ensilagen, og man ser, at Kvaliteten staar i Forhold til Tørstofindholdet. Med stigende Tørstofindhold stiger Indholdet af Mælkesyre (ikke flygtig fri Syre), medens Indholdet af bunden flygtig Syre daler,

Tabel 3. Ensilage af Lupin og Lupinblandinger. Tylstrup 1925—1930.

	1927	1930	1925	1928	1929	1926
pCt. Tørstof	21.25	22.50	23.88	27.95	29.55	31.78
» fri Syre, total	0.80	1.40	1.50	1.92	1.83	2.06
» » » , flygtig	0.55	0.67	0.66	0.48	0.68	0.56
» » » , ikke flygtig	0.25	0.73	0.84	1.44	1.15	1.50
» bunden flygtig Syre	2.34	1.16	0.98	0.57	0.25	0.31
Mælkesyretal	3.1	5.2	5.6	7.5	6.3	7.3
Konserveringstal	1.9	3.7	4.0	4.6	7.3	6.4
Renhedstal	2.5	3.2	6.9	6.8	8.6	9.6
Kvalitetstal	2.5	4.0	5.5	6.3	7.4	7.8

og Renhedstallet stiger (aftagende Indhold af Smørsyre). Kvalitetstallet stiger fra 2.5 til 7.8. Naar Tørstofindholdet kommer op paa ca. 30 pCt., kan der af et Materiale som det her omhandlede fremstilles fin Ensilage uden Brug af særlige Tilsætninger.

Trods al anvendt Umage lykkedes det ikke at faa Køerne til at æde Ensilagen tilfredsstillende, selv om denne var vellykket. Smagen af de bitre Lupiner har i alle Tilfælde virket afskrækkende. Efter at »Sødlupinen« er kommen frem, ligger Sagen anderledes, og Dyrkning af Sødlupin til Ensilering vil sandsynligvis have en Fremtid for sig paa dertil egnede Jorder, da den i alle andre Henseender end netop med Hensyn til Bitterstoffet staar den almindelige gule Lupin saa nær.

Lupin, Roetop og Kartofler, Lundgaard.

I 1926—1931 blev der dyrket Gul Lupin, dels i Renbestand, dels i Blanding med almindelig Havre, til Ensilering i en tredelt Betonsilo (6 m høj, 4 m i Diameter) konstrueret af Ingeniør *H. Schrøder* (Siloen er ved lodrette Skillerum delt i tre Rum, der fyldes samtidig men tømmes et for et, hvorved man opnaar, at der hver Dag kan tages et tilstrækkelig tykt Lag til Opfodring). I Renbestand blev saaet 200 kg pr. ha, i Blanding 150 kg Lupin + 50 kg Havre. Lupinerne trivedes godt paa den lette Sandjord. Høsten foregik, naar der var store, men bløde Frø i de nederste Bælge. Materialet blev skaaret i Hakkelse, i den senere Del af Aarrækken efter en svag Vejring. Der blev foretaget nogle Afgrødebestemmelser, hvis Resultater er anført i Tabel 4 tillige med et Par tilsvarende Afgrødebestemmelser hos *Kristen Møller*, Tømmerby, Frøstrup (meget let Sandjord).

Tabel 4. Afgrødebestemmelser i Lupin og Lupinblandinger. 1926—1930.

	Aar	Afgrøde	hkg Grønvægt pr. ha	pCt. Tørstof	hkg Tørstof pr. ha
Lundgaard	1926	Gul Lupin	415	20.0	83.0
do.	1928	do. + Havre	306	28.5	87.3
do.	1930	do. + Havre	324	24.2	78.4
Tømmerby	1929	Gul Lupin	650	12.5	81.3
do.	1930	do.	635	14.8	94.0

I 1928—1930 blev tillige ensileret Roetop og Kartofler, dels friske (hakket itu med en Spade) og dels kogte. Tørstof- og Kvalitetsanalyser af Ensilageprøverne er anført i Tabel 5 (i 1927 gik Prøverne tabt).

Tabel 5. Ensilage af Lupin m. m.
Lundgaard 1926—1930.

	Afgrøde	pCt. Tørstof	Fri Syre, pCt. total	Fri Syre, pCt. flygtig	Fri Syre, pCt. ikke fl.	Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservrst.	Renhedstal	Kvalitetstal
1926	Lupin	22.2	1.05	0.79	0.26	1.78	2.5	3.1	4.8	3.5
1928	Lupin + Havre	20.6	1.46	0.90	0.56	1.46	3.8	3.8	3.4	3.7
do.	Roetop	29.6	1.30	0.34	0.96	0.07	7.4	8.3	9.2	8.3
1929	Lupin + Havre, øverst	42.3	1.65	0.73	0.92	0.51	5.6	5.9	6.7	6.1
do.	do. nederst	43.8	2.10	0.47	1.63	0.21	7.8	6.9	7.0	7.2
1930	Lupin + Havre	41.4	2.00	0.87	1.13	0.79	5.7	5.2	5.1	5.3
1931	Lupin + Havre	33.3	1.60	0.49	1.12	0.59	7.0	4.5	6.1	5.9
1928	Kartofler, friske	42.4	1.15	0.94	0.21	0.43	1.8	6.9	4.7	4.5
1929	do. do.	44.7	0.93	0.75	0.18	0.41	1.9	6.5	3.6	4.0
1930	do. kogte	26.4	1.75	0.67	1.09	0.29	6.2	6.9	7.2	6.8

De to første Prøver i Tabellen, Lupin og Lupinblanding, har lave Kvalitetstal, hvad der maa tilskrives, at Materialet har været for fugtigt (ca. 20 pCt. Tørstof). Roetopensilagen, hvor Tørstofindholdet er kommen op paa ca. 30 pCt., viser en fortrinlig Kvalitet. De to Prøver af ensilerede friske Kartofler har, som det ofte er Tilfældet, lave Mælkesyretal og har ogsaa — ifølge Renhedstallene — indeholdt en Del Smørsyre. Derimod har Ensilagen af de kogte Kartofler været god.

I 1929 blev der taget Prøver af den øverste og af den nederste Del af Lupinblandingen. Den sidstnævnte viser en lidt finere Kvalitet end den øverste Del, der har været mindre stærkt sammenpresset.

Heller ikke her lykkedes det at faa Køerne til at æde Ensilagen af de bitre Lupiner tilfredsstillende.

Forskellige Afgrøder, Lyngby.

I tre mindre og tre større Forsøgssiloer ved Lyngby Forsøgsstation (Rumfang henholdsvis ca. 1.5 og 10 m^3, jvf. 169. og 212. Beretning) blev i 1924—1930 udført nogle Forsøg med

forskellige Planter eller Plantedele. Materialet blev skaaret i Hakkelse (dette gælder dog ikke Forsøgene med Ærtebælge og hel Roetop), stampet fast sammen i Siloen og dækket med lufttætte Salpetersække og et tykt Lag Jord (Forsøg Nr. 8 og 10 blev dog udført i smaa Bliksiloer, jvf. 212. Beretn., S. 282). Der var Afløb fra Siloerne, saa Saften kunde løbe bort, hvis Materialet var meget vandholdigt. Kontrollen med Tørstoftabet blev i de større Forsøgssiloer udført ved Hjælp af nedlagte afvejede Prøver, i de smaa Siloer ved Vejning af hele Massen. Randtabet eller Overfladetabet var i alle Tilfælde betydningsløst. Resultaterne af Forsøgene er opført i Tabel 6, nogle Analyser af Ensilagen i Tabel 7.

1. Vedvarende Lupin. Naar der fremkommer bitterstoffattige Former af vedvarende Lupin — hvad der synes at være nogen Udsigt til — vil Dyrkning af denne Plante kunne frembyde forskellige Fordele (jvf. 212. Beretn., S. 275). — Afgrøden af et Stykke vedvarende Lupin blev ensileret efter en Dags Vejring i tørrende Vejr. Øverst i Siloen kom en Portion mere fugtig Solsikke (Jordskok), hvad der bevirkede, at Lupinensilagen fik et lidt større Vandindhold, end Materialet havde ved Nedlægningen.

2. Ærtebælge. Affald af Havesager fra Konservesfabrikker er ofte et godt Kreaturfoder, der kan afhentes gratis. Men da det ikke kan opbevares i den Tilstand, hvori det faas, maa man enten nøjes med at hente, hvad der kan bruges efterhaanden i den Tid, Oparbejdningen paa Fabrikken foregaar, eller man maa bringe det i en saadan Form, at det kan opbevares. — Forsøget, der blev udført med meget fugtige Ærtebælge fra Beauvais's Fabrik ved Lyngbyvej, viste et stort Tørstoftab, 28.2 pCt., hvad der sikkert skyldes det høje Vandindhold ved Ensileringen, 85.6 pCt., som baade gav et stort Gæringstab, 19.3 pCt., og et betydeligt Tab ved Frasivning, 8.9 pCt. Ensilagen var smørsyrefri men havde et stort Indhold af Eddikesyre og en skarp, »rivende« Lugt.

3. Ru Kulsukker er vedvarende og vokser tidligt frem om Foraaret (se 191. Beretn.). Den giver et skørt, saftigt og sandsynligvis let fordøjeligt Foder, der navnlig benyttes til Svin. Da disse i Almindelighed holder mere af sure Fodermidler end andre Husdyr, synes det nærliggende — hvor man dyrker Ru Kulsukker til Svinefoder — at ensilere en Del af den til Vinter-

brug. — Da de friske Planter er meget vandholdige (ca. 90 pCt. Vand), blev de vejret noget, før de blev ensileret. Ensilagen var ret god, og Svin og Køer aad den gerne.

4. Jordskok (*Topinambur*, Knoldet Solsikke) er vedvarende. Knoldene, hvoraf en Del bør optages hvert Aar, saa Planterne kan holdes i Rækker, kan benyttes i Husholdningen og Toppen anvendes som Grønfoder. Da den ikke som den etaarige Solsikke naar at danne Hoveder (Blomsterkurve), er den ikke saa tilbøjelig til at vælte eller blæse om i Efteraarstiden. — Ved Ensileringen var Planterne uvejrede men ikke meget saftige. Materialet var mere vandholdigt ved Optagningen end ved Nedlægningen, fordi der var lagt etaarige, mere vandholdige Solsikker øverst i Siloen.

Jordskok, »Karlshøj«, Lyngby.

Paa Lektor *Frode Sørensens* Ejendom »Karlshøj« ved Lyngby foretoges en Afgrødebestemmelse i et Stykke Jordskok (let Lermuld) den 13. Oktober 1925. Knoldene var lagt samme Aar (i Begyndelsen af Maj). Planterne, der ikke var kommen i Knop, var gennemsnitlig 2.5 m høje (se Billedet). Udbyttet var 498 hkg Grønmasse pr. ha med 19.2 pCt. Tørstof, 95.6 hkg Tørstof pr. ha.

5. Fodermarvkaal. Planterne indeholdt 12.6 pCt. Tørstof ved Ensileringen (Tørstofudbytte: 80.2 hkg Tørstof pr. ha). Det store Vandindhold foraarsagede et stort Tørstoftab, 42.2 pCt., og Kvaliteten blev kun maadelig, idet Ensilagen var meget eddikesur og heller ikke fri for Smørsyre.

6. Affaldskaal. Paa store Gartnerier fremkommer ofte en Del Planteaffald, som kunde udnyttes til Kreaturfoder i ensileret Tilstand. — Blade, Stængler og enkelte mindre værdifulde Hoveder af Spidskaal og Rødkaal, avlet ved Forsøgsstationen, blev ensileret ganske frisk, Tørstofindholdet var kun 9.7 pCt. Ogsaa her fremkom et stort Tørstoftab, 35.4 pCt., og Ensilagen blev stærkt eddikesur men smørsyrefri; Køer og Svin aad den ret villigt.

7. Bjørneklo (*Heracleum giganteum*). Denne mægtige Skærmplante, der dyrkes som Prydplante i Haver og Parker, kan utvivlsomt give store Afgrøder paa lav Jord. Paa lav og fugtig, delvis overskygget Skovbund ved Brattingsborg (Samsø) har den givet Stængler af 4 Meters Højde og 10 Centimeters Tykkelse (Tværmaal). Paa et Stykke høj, tør og sandet Jord

Tabel 6. Forskellige Ensileringsforsøg, Lyngby.

	pCt. Tørstof			Fri Syre, pCt.			Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservrstal	Renhedstal	Kvalitetstal
	ved Nedl.	ved Opt.	Tab	total	flygtig	ikke fl.					
1. Vedv. Lupin	39.3	34.7	12.8	1.44	0.45	0.99	0.97	6.9	3.2	6.0	5.4
2. Ærtebælge	14.4	21.1	28.2	1.58	1.24	0.34	0.74	2.2	6.3	8.9	5.8
3. Ru Kulsukker	28.3	28.2	14.0	1.65	0.78	0.87	0.67	5.3	5.4	8.5	6.4
4. Jordskok	24.4	16.9	14.7	1.38	0.98	0.40	0.83	2.9	5.4	6.7	5.0
5. Marvkaal	12.6	14.7	42.2	1.01	0.88	0.13	0.76	1.3	5.4	5.8	4.2
6. Affaldskaal	9.7	14.6	35.4	1.00	0.79	0.21	0.35	2.1	6.9	9.7	6.2
7. Bjørneklo	17.1	16.1	12.5	2.00	0.32	1.68	0.10	8.4	7.6	9.5	8.5
8. Bændeltang	29.1	31.0	7.3	0.80	0.19	0.61	0.21	7.6	4.8	10.0	7.5
9. Roetop 1929, hel	16.5	26.3	17.1	1.19	1.01	0.18	0.57	1.5	6.4	3.4	3.8
» » , skaaret.	17.8	24.5	10.7	1.20	0.62	0.58	0.30	4.8	6.8	7.1	6.2
» 1930, hel	11.4	15.2	24.6	1.19	1.06	0.13	1.08	1.1	5.0	2.9	3.0
» » , skaaret.	12.2	19.8	16.1	1.18	0.24	0.94	0.08	8.0	7.5	9.0	8.2
10. Lucerne Nr. 1	14.3	14.2	30.5	0.98	0.33	0.65	2.77	—	—	2.3	—
» » 2	17.9	16.2	22.3	0.60	—	0.60	2.67	—	—	4.4	—
» » 3	23.3	21.1	16.6	0.68	—	0.68	2.26	—	—	4.6	—
» » 4	28.6	27.1	11.3	1.17	—	1.17	2.17	—	—	6.7	—
» » 5	32.9	31.8	10.4	1.35	0.17	1.18	1.23	—	—	8.5	—
» » 6	37.2	36.6	8.3	1.91	0.04	1.87	0.61	—	—	9.5	—
» » 7	43.2	42.7	6.9	2.27	0.05	2.22	0.49	—	—	10.0	—
» » 8	49.6	48.5	3.7	2.75	0.04	2.71	0.45	—	—	9.9	—
11. Stenkløver	29.4	28.5	10.0	1.50	0.54	0.96	0.19	6.4	7.4	8.9	7.6

(hvor den egentlig ikke hører hjemme) ved Lyngby Forsøgsstation gav en Afgrødebestemmelse, der blev foretaget den 15. August 1928, 360 hkg Grønmasse pr. ha, 21.3 pCt. Tørstof, 76.7 hkg Tørstof pr. ha. Stykket blev tilsaaet i 1925, og Bestanden holdt sig tæt og kraftig Aar efter Aar. Den giver en stor Bladfylde og forholdsvis faa Stængler. Frøet skal saas om Efteraaret, da det først spirer, naar det har ligget Vinteren over i Jorden. — Ensilagen var af en særdeles fin Kvalitet og med en behagelig krydret Lugt.

8. Bændeltang (*Zostera marina*). Tangen (frisk, nylig opskyllet Tang fra Kalvebodstrand) blev vasket ren for Sand og

derefter lufttørret, til ydre Fugtighed var fjærnet. Den gav en brunlig, ikke stærkt sur men god Ensilage med en lidt sødlig Lugt. Køerne vilde gerne have den.

9. Hel og skaaret Roetop. 1929. Forsøget blev udført med ren og frisk Sukkerroetop i to af de større Forsøgssiloer, i den ene blev den nedlagt hel, til den anden blev den skaaret paa en almindelig Hakkelsemaskine. I den første steg Temperaturen til 29° C, i den anden til 20° C og dalede derefter langsomt. I de første Dage efter Indlægningen løb der megen Saft, ca. 30 pCt. af Toppens Vægt, fra Siloerne. — Ensilagen af den hele Top havde en lys og frisk Farve men lugtede stærkt af Eddikesyre og Smørsyre, og Køerne vilde kun æde ret begrænsede Mængder af den. Ensilagen af den skaarne Top havde en mild og ren Lugt, og Køerne tog daglig en stor Portion uden at levne.

1930. Forsøget blev gentaget men med Runkelroetop (ganske frisk). Maksimumstemperaturen var atter en halv Snes Grader højere i den uskaarne Top. Forskellen i Ensilagens Kvalitet var endnu større end ved det første Forsøg, hvad der sandsynligvis hænger sammen med, at Udgangsmaterialet var mere vandholdigt.

Tørstoftabet ved Gæring og Frasivning fordelte sig saaledes:

	1929		1930	
	Hel	Skaaret	Hel	Skaaret
Gæring	11.5 pCt.	7.8 pCt.	19.2 pCt.	6.2 pCt.
Frasivning	5.6 »	2.9 »	5.4 »	9.9 »
Tilsammen	17.1 pCt.	10.7 pCt.	24.6 pCt.	16.1 pCt.

Den meget vandholdige Top i 1930 har efter Skæring givet et stort Frasivningstab (9.9 pCt.), til Gengæld er Gæringstabet mindre (6.2 pCt.), et Forhold, der er iagttaget tidligere (212. Beretn., S. 253 og 291). Ved begge Forsøg har Skæringen — foruden at medføre en overordentlig Forbedring af Kvaliteten — formindsket Tørstoftabet meget betydeligt.

I 1929 blev Forsøget med hel Roetop gennemført baade ved Hjælp af nedlagte Prøver og ved at veje hele Massen. Den sidste Fremgangsmaade viste et Tørstoftab paa 17.8 pCt. (mod 17.1 pCt. efter de nedlagte Prøver).

I nogle Tilfælde blev Forsøg med skaaret Roetop ogsaa udført i de før nævnte smaa Bliksiloer. Resultaterne svarede meget nøje til de her anførte.

10. Lucerne med forskelligt Vandindhold. Til Belysning af Vandindholdets Indflydelse paa Ensilagens Kvalitet og Tørstoftabet foretoges nogle Forsøg med Ensilering af Lucerne (1. Slæt. Bliksiloer), dels uvejret og dels vejret i forskellig Grad. Nr. 1: Frisk, dugvaad Lucerne. Nr. 2: Uden ydre Fugtighed. Nr. 3—8: Vejret i stigende Grad.

Nr. 1: Ensilagen var lysegrøn, slimet og lugtede stærkt af Smørsyre[1]). Nr. 2: Farven mørk, næsten sort; stærk Smørsyre-

Tabel 7. Kemisk Sammensætning af Ensilage, Lyngby. pCt.

	Kvælstofholdige Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof (Weende)	Aske-bestanddele	Vand	I Tørstoffet				
							Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktst.	Træstof (Weende)	Aske-bestanddele
Stenkløver	3.53	1.13	11.54	9.78	2.52	71.50	12.38	3.98	40.49	34.30	8.85
Vedv. Lupin...	4.86	1.04	15.02	9.81	3.97	65.30	14.00	2.99	43.28	28.29	11.44
Ærtebælge	3.49	0.66	9.23	6.34	1.38	78.90	16.54	3.12	43.72	30.07	6.55
Ru Kulsukker .	5.92	2.35	9.59	3.91	6.47	71.76	20.96	8.31	33.96	13.86	22.91
Jordskok.....	1.79	0.44	6.37	6.01	2.25	83.14	10.59	2.59	37.82	35.63	13.37
Marvkaal[2])	1.90	0.23	5.81	2.64	2.02	87.40	15.09	1.82	46.11	20.98	16.00
Affaldskaal ...	2.28	1.22	4.73	3.34	3.03	85.40	15.58	8.35	32.39	22.91	20.77
Bjørneklo	2.95	0.18	7.35	3.10	2.52	83.90	18.34	1.11	45.69	19.23	15.63

lugt. Nr. 3—5: Farven lysere og lysere, Smørsyrelugten gradvis aftagende. Nr. 6—8: Lys, gulbrun; en behagelig, svagt krydret, smørsyrefri Lugt.

Undtages Nr. 1, der som nævnt ogsaa i Farve adskilte sig fra de øvrige, er der med tiltagende Tørstofindhold fundet et stigende Indhold af total fri Syre og ikke flygtig fri Syre (Mælkesyre). Indholdet af bunden flygtig Syre aftager, og Renhedstallene stiger stærkt (aftagende Indhold af Smørsyre). Da nogle af Prøverne gav nevtrale eller alkaliske Destillater ved Destillation uden Syretilsætning, er Mælkesyre- og Konserveringstal ikke udregnet. Tørstoftabet aftager fra 30.5 til 3.7 pCt. Tabet ved Gæring og Frasivning var (fra Nr. 4—8 gik ingen Saft):

[1]) Medens vaad og daarlig Ensilage i Almindelighed har en mørk, sortagtig Farve, hænder det undertiden, at en særlig vandholdig og smørsyrerig Grønfoderensilage viser en stærk grøn Farve (se f. Eks. 169. Beretn., S. 598), men denne afviger dog ikke saa lidt fra den gode Ensilages mere gulgrønne Farve.

[2]) Analysen udført i det friske Materiale før Ensileringen.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Gæring	21.6 pCt.	20.6 pCt.	16.1 pCt.
Frasivning	8.9 »	1.7 »	0.5 »
Tilsammen	30.5 pCt.	22.3 pCt.	16.6 pCt.

11. Hvid Stenkløver. En kraftig Afgrøde af 2. Aars Stenkløver (93.6 hkg Tørstof pr. ha) blev høstet i fuld Blomstring og ensileret uden Vejring, da Planterne ikke var stærkt vandholdige. Ensilagen var meget fin, med en mild, krydret og aromatisk Lugt, og Køerne aad den med Velbehag.

I 212. Beretning meddeltes Resultaterne af nogle Undersøgelser over Dyrkning af Stenkløver, saaet i Renbestand. I nogle Aar foretoges derefter en Del Undersøgelser og Iagttagelser over Vækst og Udbytte af Stenkløver, der blev saaet i Dæksæd i forskellige Egne af Landet. Disse viste, at Stenkløver ikke egner sig godt til at saas i Dæksæd. Naar Planterne afskæres, idet Dæksæden høstes, forstyrres Udviklingen af Overvintringsorganerne, Roden og Vinterknopperne (jvf. 212. Beretn., S. 286), og Planterne overvintrer daarligt. Hvis Planterne er vokset stærkt til, er Vinterknopperne ofte forholdsvis langt tilbage i Udviklingen, og Afskæringen af den høje Top bevirker da, at Planterne gaar ud. Hvis Væksten ikke er saa stærk, er Vinterknopperne tit mere fremskredne, og da Planterne ikke er saa høje, lider de mindre ved Afskæringen, navnlig hvis der sættes lang Stub, og Overvintringen bliver bedre. Sættes der kortere Stub, er Planterne tilbøjelige til at fortsætte Væksten paa den Maade, at Vinterknopperne grønnes og begynder at skyde op i smaa Skud og Blade, som derefter fryser bort, hvis Vinteren bliver streng.

Til yderligere Belysning af disse Forhold udførtes nogle Forsøg paa Lyngby Forsøgsstation, hvoraf skal anføres følgende: Stenkløver saaet den 11. Maj 1929 i Renbestand og Dæksæd (Byg). Dæksæden høstet den 22. August, Stenkløveren havde smaa Vinterknopper undtagen paa de kraftigste Planter. Tre Stublængder: a. 30 cm, b. 15 cm, c. Høstet saa tæt, som det er muligt at høste med Le. Udbytte den 21. Juli 1930 (ved Blomstring, ca. 30 pCt. Tørstof):

Renbestand	93.6 hkg Tørstof pr. ha
Dæksæd, lang Stub	43.1 » » » »
» normal »	20.4 » » » »
» kort »	Ingen Planter

Et Saatidsforsøg (Renbestand, sen Saaning) viste følgende Udbytte, bestemt den 21. Juli (ved Blomstring, ca. 30 pCt. Tørstof):

Saaet Dato	Udbytte i 1930
18/6 1929	82.6 hkg Tørstof pr. ha
10/7 »	70.7 » » » »
30/7 »	28.5 » » » »
22/8 »	Ingen Overvintring
10/9 »	» »

Paa Grundlag af disse Resultater blev der dyrket Hvid Stenkløver hos Baron *V. Lerche*, Benzonsdal ved Taastrup. Først blev Jorden underkastet en tidlig Brakbehandling, derefter saaedes Stenkløver i Renbestand (omkring Midten af Juni), som høstedes sent om Efteraaret (40—50 hkg Tørstof pr. ha). Næste Aar foregik Høstningen (til Ensilering) midt i Juli (ved Blomstring, ca. 80 hkg Tørstof pr. ha); efter fornyet Behandling af Jorden blev der saaet Hvede. Stenkløveren blev paa den Maade en god Forfrugt for Vintersæd.

Indsamlede Prøver.

Det var i sin Tid en almindelig Antagelse, at der ikke kunde laves god Ensilage af Lucerne eller andre kvælstofrige Planter, men Forsøgene (jvf. de i Forordet anførte Beretninger)

Tabel 8. Kvalitetsundersøgelser. Indsamlede Prøver. Gennemsnitstal.

	Antal Prøver	pCt. Tørstof	Fri Syre, pCt.			Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservrst.	Renhedstal	Kvalitetstal
			total	flygtig	ikke fl.					
Lupin[1]	6	29.4	2.09	0.65	1.44	0.37	6.9	6.4	7.8	7.0
Lupin + Havre	9	32.2	1.58	0.54	1.04	0.27	6.6	6.7	7.9	7.1
Lupin + Blandsæd	6	28.2	1.84	0.60	1.24	0.33	6.7	6.5	8.1	7.1
Stenkløver	5	36.8	1.89	0.43	1.46	0.36	7.7	5.4	8.0	7.0
Lucerne m. m.[2]	5	31.2	2.23	0.71	1.52	0.41	6.8	6.3	8.3	7.1
Grønfoder[3]	3	31.6	1.63	0.59	1.04	0.28	6.4	6.8	9.1	7.4
Roetop[4]	3	18.6	1.44	0.64	0.80	0.35	5.6	6.5	7.7	6.6
Rabarber	2	18.1	1.17	0.21	0.96	0.05	8.1	8.1	9.0	8.4

[1]) 4 Prøver Gul Lupin, 2 Pr. Vedv. Lupin. [2]) 2 Pr. Lucerne, 1 Pr. Hvidkløver, 2 Pr. Kløver-Græs. [3]) 2 Pr. Havre, 1 Pr. Rug. [4]) 2 Pr. Sukkerroetop, 1 Pr. Turnipstop.

Tabel 9. Kemisk Sammensætning af Ensilage, pCt.
Indsamlede Prøver.

	Kvælstofholdige Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof (Weende)	Aske-bestanddele	Vand	I Tørstoffet				
							Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktst.	Træstof (Weende)	Aske-bestanddele
Lupin	4.38	0.99	9.86	13.24	3.63	67.90	13.64	3.08	30.72	41.25	11.31
do. + Havre . .	3.97	1.34	12.91	9.38	1.65	70.75	13.57	4.58	44.14	32.07	5.64
do. do. . .	4.44	1.07	16.60	11.14	1.98	64.77	12.61	3.02	47.13	31.61	5.63
do. do. . .	2.77	1.03	12.58	8.35	1.57	73.70	10.54	3.90	47.82	31.75	5.99
do. do. . .	4.37	1.09	12.92	9.75	1.93	69.94	14.55	3.61	42.97	32.44	6.43
do. do. . .	3.65	1.06	15.47	11.29	2.53	66.00	10.74	3.12	45.50	33.20	7.44
do. + Blandsæd	3.30	0.79	15.77	9.73	2.19	68.22	10.38	2.49	49.62	30.62	6.89
do. do.	3.44	1.43	7.65	8.14	1.34	78.00	15.64	6.50	34.77	37.00	6.09
Vedv. Lupin . . .	4.07	0.74	11.59	9.19	2.61	71.80	14.42	2.63	41.10	32.59	9.26
Stenkløver . . .	4.16	1.20	9.50	12.38	2.41	70.35	14.03	4.06	32.01	41.78	8.12
do. . . .	4.17	0.75	15.00	14.35	2.54	63.19	11.33	2.05	40.73	38.99	6.90
do. . . .	4.73	0.91	14.77	17.79	2.20	59.60	11.70	2.25	36.55	44.04	5.46
do. . . .	5.52	0.87	14.77	18.51	2.56	57.77	13.07	2.06	34.99	43.82	6.06

viste, at dette godt kunde lade sig gøre, naar man blot sørgede for, at Planternes Vandindhold ikke var for højt ved Ensileringen. I forskellige Landbrug, hvor der var bygget Siloer til Ensilering efter amerikansk Mønster, blev derefter i de følgende Aar fremstillet god Ensilage af Lucerne, Lupiner, Stenkløver og andre Bælgplanter. Tabel 8 viser nogle Gennemsnitstal fra Kvalitetsundersøgelser af Ensilageprøver, der blev indsendt fra Konsulenter eller Landmænd, som stod i Forbindelse med Forsøgsvæsenet. De fleste af Prøverne stammer fra Lupiner; disse blev ofte saaet i Blanding med Havre eller Byg eller blandet dermed ved Skæringen og Ensileringen, fordi Køerne var uvillige til at æde Ensilagen af de rene, bitre Lupiner. Som det vil ses, ligger Prøvernes gennemsnitlige Tørstofindhold omkring ved 30 pCt., og Kvaliteten er god. Roetop med 18—19 pCt. Tørstof har givet ret god Ensilage, og to Prøver Rabarberensilage med ca. 18 pCt. Tørstof har givet ualmindelig fin Ensilage. — Tabel 9 viser den almindelige kemiske Sammensætning af en Del af de omhandlede Prøver.

Hovedresultater.

1. Ved Forsøg med Sukkerroetop og Sukkerroeaffald i Silo og Jordkule var Tørstoftabet betydeligt større, naar Ensileringen

foregik i Jordkule, end naar den foregik i dertil indrettede Beholdere. Ensilering af Top og Affald sammen gav et forholdsvis lille Tab.

Skæring af Roetoppen medførte en overordentlig Forbedring af Kvaliteten og formindskede Tørstoftabet meget betydeligt.

2. Forsøgene viste i Overensstemmelse med de tidligere offentliggjorte Forsøg, at der kan fremstilles god Ensilage og med et ringe Tørstoftab af kvælstofrige Planter som Lucerne, Lupin, Stenkløver o. a., naar Materialet skæres i Hakkelse, og der sørges for, at Planternes Vandindhold ikke er for stort ved Ensileringen. Et stort Vandindhold bevirker, at der både sker et Tørstoftab ved Frasivning og et stort Gæringstab, og samtidig bliver Kvaliteten ringe.

I den følgende Beretning (Nr. 347) gøres Rede for en Række Ensileringsforsøg med Tilsætning af A. I. V.-Vædske eller Melasse, hvorom der ogsaa er udsendt en kort Meddelelse (Nr. 309).

Forsøg med Ensilering med og uden Tilsætning af A. I. V.-Vædske eller Melasse 1933—40.

Ved R. K. Kristensen og C. J. Tind-Christensen.

347. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

I 169., 176., 212. og 346. Beretning er beskrevet en Række Undersøgelser i Aarene 1921—32 vedrørende Ensilering af en Del forskellige Grønafgrøder. I disse Undersøgelser er Afgrøderne ofte behandlet paa forskellig Maade ved Fortørring, Skæring, Sammenblanding af forskellige Afgrøder m. v., men iøvrigt ensileret uden nogen særlig Tilsætning.

Efter Fremkomsten af *A. I. Virtanens* Metode med Tilsætning af fortyndet Syre er der udført en Række Forsøg og Undersøgelser over denne Metode, sammenlignet med Tilsætning af Melasse eller ingen Tilsætning, ligesom der er prøvet forskellige Mængder Tilsætning. Disse Forsøg er udført paa Forsøgsstationerne ved Lyngby, Ribe (og Højer) og Tylstrup, idet dog de kemiske Undersøgelser er udført paa Statens Planteavls-Laboratorium. Nærværende Beretning omfatter de foreløbig i Aarene 1933—40 indvundne Resultater.

Beretningen er udarbejdet af Afdelingsbestyrer *R. K. Kristensen* og Forstander *C. J. Tind-Christensen.*

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Indhold.

	Side
Indledning	641
Sammenligning mellem A. I. V.-Vædske, Melassetilsætning og Ingen Tilsætning	645
Forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske	657
Forskellige Mængder af Melassetilsætning	659
Oversigt	665

Indledning.

Siden *A. I. Virtanen* i 1929 fremkom med sin Metode med Tilsætning af en fortyndet Syreopløsning, har der været stigende Interesse for Ensileringsspørgsmaalet, og denne er yderligere

forøget, efter at Krigsbegivenhederne har gjort en større Hjemmeproduktion af æggehvideholdigt Foder ønskelig.

Virtanen har paavist, at Aandingsintensiteten i det anvendte grønne Plantemateriale paavirkes stærkt af pH-Værdien, saa den ved pH = 3.5 kun er 10—20 pCt. af, hvad den er i det friske Foder, og at Aandingen hører op, naar pH er under 3. Han har endvidere paavist, at ogsaa Smørsyrebakteriernes Forekomst er stærkt afhængig af Brintionkoncentrationen, idet deres Optimum synes at ligge omkring pH = 7, medens deres Vækst ophører, naar pH er omkring ved 4, og endelig har han paavist, at den Spaltning og Nedbrydning af Æggehvidestoffer til mindre sammensatte Forbindelser, der kan gaa saa vidt, at der dannes betydelige Mængder Ammoniak, samtidig modvirkes i høj Grad ved at bringe Reaktionstallet ned under 4. Virtanen tilstræber derfor ved Tilsætning af A. I. V.-Vædske, der i Hovedsagen er en Blanding af Saltsyre og Svovlsyre, hurtig at faa Reaktionstallet ned til lidt under 4 og derved forhindre de skadelige Gæringer til Fordel for Mælkesyredannelsen og samtidig nedbringe Opbevaringstabet. — Virtanen har ogsaa beskæftiget sig med Undersøgelser over Grønafgrødens Vitaminindhold og mener, at dette stabiliseres ved Metoden.

I Forbindelse med selve Metodens Teori fremkom Virtanen tillige med en Udformning af dens Anvendelse i Praksis og konstruerede en særlig Silotype, den saakaldte finske Silo, der frembyder Fordele baade som forholdsvis billig og praktisk i Anvendelse. Den finske Silo laves som en cylinderformet Undersilo af Træ, støbt af Cementmørtel eller muret op af Cementsten eller klinkbrændte Mursten i en Dybde af 1.5 m og med en Diameter paa i Reglen 2—5 m efter Besætningens Størrelse og Mængden af Ensilage, man vil bruge.

Hvis Siloen er støbt eller muret op, maa den indvendig paastryges f. Eks. et Lag syrefast Asfalt. Man maa sørge for, at Grundvand og udpresset Saft holdes afledet, men kun hvor Afløbsforholdene i sig selv ikke er tilstrækkelige eller ikke kan ordnes ved almindelig Dræning, er det absolut nødvendigt at lægge fast Bund, forsynet med Rist og Afløb til en Samlebrønd; fast Bund vil dog al Tid frembyde visse Bekvemmeligheder og er den forholdsvis billigste Del at lave. Angaaende Bekostningen og tekniske Detailler ved Indretningen skal iøvrigt henvises til Forslag og Vejledninger, der i den seneste Tid er fremkommet i Landbrugs- og Dagspressen og i særlige Publikationer.

A. I. V.-Metoden forudsætter, at Grønmaterialet anvendes paa et ret tidligt Udviklingstrin, Kløver og Lucerne f. Ex. før eller ved begyndende Blomstring, Græs før eller ved begyndende Skridning. Sød-Lupin kan dog med sit store Vandindhold vente, til Frøene i de nederste Bælge har omtrent fuld Størrelse. Alle Afgrøder anvendes i frisk Tilstand og vil da være forholdsvis lette at presse sammen, saa det i Reglen ikke vil være nødvendigt at skære dem i Hakkelse. Ensileringen har navnlig Interesse, naar det drejer sig om Græsmarksafgrøder, der skal afhugges saa tidlig, at de vanskelig kan laves til Hø, eller om Afgrøder som Efterslæt, Stubafgrøder o. l., der først er til Raadighed, naar det er for sent til Højbjergning, eller som af anden Grund ikke egner sig dertil. Stor Interesse knytter sig til Roetop, navnlig den værdifulde Top af Sukkerroer og Fodersukkerroer, og her er det af stor Betydning, at Toppen bjerges i renest mulig Tilstand. Betydelig Interesse med Henblik paa Ensilering maa Sød-Lupin tillægges og maaske sine Steder ogsaa Hvid Stenkløver, Majs, Solsikke m. fl.

Angaaende den praktiske Udførelse kan henvises til den Brugsanvisning, der faas ved Indkøb af A. I. V.-Syren. Denne faas i koncentreret Tilstand i Glasbeholdere à 60 Liter. Den skal inden Brugen fortyndes med $5^1/_2$ Gang Vand, der forud kommes i et Trækar, inden Syren indblandes. Grønafgrøden hjemkøres i frisk afhugget Tilstand og nedlægges i regelmæssige Lag paa ikke over 10 kg pr. m^2 (indtil 70 kg i en 3-m-Silo. 125 kg i en 4-m-Silo o. s. v.), idet den stampes godt sammen. For hvert Lag fordeles den afpassede Syremængde saa jævnt som muligt med Vandkande og Bruse. Vandkanden maa være af Gummi eller asfalteret. Syremængden skal afpasses efter Afgrødens Art, hvorom Brugsanvisningen giver nærmere Oplysning, men det er iøvrigt et af de Forhold, der er taget op til nærmere Undersøgelse i det følgende.

Naar Undersiloen paa den Maade er fyldt, anbringes den saakaldte Oversilo, der laves af Træ og med samme Dimensioner, saa Indersiden er i Flugt med Undersiloens, medens den helst maa være lidt højere, ca. 2 m, og Nedlægningen fortsættes nu paa samme Maade, indtil ogsaa Oversiloen er fuld. Ved Ifyldningen er det af stor Betydning, at Materialet fordeles jævnt og regelmæssigt, og der bør ligeledes sørges for at holde Lagene højest i Midten.

Ved Syretilsætningen vil det være rigtigt at begynde med lidt

mindre Mængder end det normale og forøge disse efterhaanden, saa man slutter med noget over det normale, idet Vædsken jo altid vil søge nedad, og det ikke mindst i de øverste Lag er nødvendigt, at der tilbageholdes rigelig Syre. Det allerøverste Lag tilsættes en ekstra Portion Syre, iblandet Mugdræbervædske (Sennepsolie), der købes sammen med Syren og tjener til at hæmme Mugdannelse i de øverste Lag. Siloen skal fyldes hurtigst muligt, helst samme Dag eller i Løbet af højest 2—3 Dage, og køligt, fugtigt Vejr er at foretrække fremfor meget varmt og tørt Vejr; ikke mindst under de sidste Forhold maa der ske en hurtig Fyldning. Ved Roetop har man Erfaring for, at Fyldningen uden Vanskeligheder kan udstrækkes over 8—10 Dage, naar der daglig sker Tilførsel, saa der ikke opstaar tørre Lag. Saa snart Ifyldningen er afsluttet, dækkes med Papir, Sække, Avner eller andet, der kan forhindre Forurening fra Jorddækket, som straks paafyldes i et Lag paa ca. 50 cm, og som man lettest skaffer ved at have det liggende fra Opgravningen af Siloen som en Vold omkring denne. Naar Beholdningen efter faa Dages Forløb er sunket sammen, saa den kun fylder Undersiloen, borttages Oversiloen, som nu kan benyttes til den næste Silos Fyldning. Til Afslutning maa Jorddækket have en kuplet Overflade, som bedst muligt hindrer Regnvandet i at trænge ned i Siloen; af samme Grund udbedres eventuelle Ujævnheder og Revner, hvis saadanne opstaar ved senere Sammensynkning. Har man at gøre med let gennemtrængelig Jord, kan det være formaalstjenligt yderligere at dække med Halm, Tagpap el. lign., og hvor Forholdene iøvrigt tillader det, kan Siloerne indbygges i Bunden af Ladegulve, hvor man da i Stedet for Jord kan dække med Presselaag og Cementblokke som Vægt. — Ensilagebeholdningen bør ligge mindst 14 Dage, inden den tages i Brug, men den kan iøvrigt ligge i ret ubegrænset Tid, saa den kan benyttes, naar det passer, i græsknappe Tider om Sommeren eller som et mere regelmæssigt Vinterfoder.

Angaaende Ensilagens Anvendelse og Værdi som Foder skal henvises til de af Forsøgslaboratoriet udførte Fodringsforsøg, Fordøjelighedsundersøgelser m. v.[1]). Det skal dog anføres, at vellykket Ensilage, lavet af unge, saftige, friske Grønafgrøder, er et værdifuldt Foder, der i Sammensætning og Foderværdi ret nær svarer til Værdien i frisk Tilstand. Ensilage er anvendelig til alle Husdyr, men maa tillægges en særlig Betydning til Malke-

[1]) Se bl. a. Forsøgslaboratoriets 172. Beretn.

køer som et forholdsvis æggehviderigt Foder. Ved Fodring med A. I. V.-Foder har mange set en Fare i de stærke Syrer, der anvendes som Konserveringsmiddel, selv om der i og for sig ikke er Tale om Tilstedeværelse af væsentlige Mængder Saltsyre og Svovlsyre i Foderet, men om Salte af disse Syrer. En Række inden- og udenlandske Undersøgelser har vist, at store og ensidige Mængder af A. I. V.-Foder kan have en uheldig Indflydelse ved, at Blodets Alkalireserver formindskes, mens samtidig Urinens Reaktion gaar under Nevtralpunktet, bliver sur, og Udskillelse af Ammoniak i Urinen tiltager, ligesom man i visse Tilfælde har konstateret nogen Nedgang i Knoglernes Askeindhold. Virtanen var selv opmærksom paa disse Forhold og anbefalede som Sikkerhedsforanstaltning en samtidig Anvendelse af Kridt og kalcineret Soda, og en Række Undersøgelser har ogsaa i flere Tilfælde vist Betimeligheden heraf. Imidlertid har Professor *H. Møllgaard,* Forsøgslaboratoriet (se bl. a. Ugeskrift for Landmænd, Nr. 20 og 21, 1940) konstateret, at Tilsætning af et Nevtralisationsmiddel nedsætter Foderets Fordøjelighed, og navnlig er det Tilfældet ved Tilsætning af tvekulsurt Natron, men af stor Interesse er det, at Møllgaard samtidig har paavist, at man ved Fodring med velkonserveret A. I. V.-Foder og et passende Kvantum Roer (ca. 6 kg Roer pr. kg Tørstof i A. I. V.-Foder, hvilket omtrent vil sige mindst lige saa mange kg Roer som kg A. I. V.-Foder) opnaar en Nevtralisation, der ikke nedsætter Fordøjeligheden, hvorimod daarlig konserveret A. I. V.-Foder med et for højt Reaktionstal, pH = 4.5—5.0, og med et stort Smørsyreindhold har en meget lav Næringsværdi, selv om der er nevtraliseret med Roer. Endelig kan tilføjes, at de Betænkeligheder, der har været fremsat af Mejerifolkene, om en mulig uheldig Indflydelse paa vore Mejeriprodukters Kvalitet i det store og hele ikke er blevet bekræftet, naar Talen er om god Ensilage, der tværtimod har vist en heldig Indflydelse paa Vintersmørrets Konsistens og en Stabilisering af baade Smørrets og Mælkens Vitaminindhold.

I Aarene 1933—40 er paa Forsøgsstationerne ved Lyngby, Ribe, Højer og Tylstrup udført en Række Forsøg i smaa Forsøgssiloer, der gør det muligt at undersøge flere Forsøgsled samtidig, saaledes at forskellige Metoder kan sammenlignes. Forsøgssiloerne er fremstillet som støbte Cementbrønde i $1^1/_2$ m Dybde, forsynet med fast Bund med Afløb til tætte Afløbsgruber og forsynet med Oversilo ved Fyldningen, altsaa indret-

tet ganske som cementstøbte finske Siloer, kun af mindre Dimensioner, for en Del kun 1 m i Diameter, for andre Serier $1^1/_4$ à $1^1/_2$ m.

Ved Anvendelse af disse mindre Siloer er hele Beholdningen vejet baade ved Nedlægning og Optagning og Tørstofindholdet bestemt, saa man af Forskellen paa Indvejnings- og Udvejningsvægt direkte kan beregne Tabet. Fremgangsmaaden ved Fyldningen har været som foran beskrevet, men for at modvirke den større Modstand mod Sammensynkning i de smaa Siloer er lagt en forholdsvis større Jordvægt paa, i Reglen mindst $^3/_4$ m Jord.

a. Sammenligning mellem A. I. V.-Vædske, Melassetilsætning og Ingen Tilsætning.

I Aarene 1933—39 er ved Tylstrup, Ribe og Lyngby udført ialt 26 Forsøg, hvor der er sammenlignet:

a. Normal Tilsætning af A. I. V.-Vædske.
b. Tilsætning af $^1/_2$ pCt. Sukker i Melasse.
c. Ingen Tilsætning, men en Fortørring paa Marken.

Forsøg med Kløver-Græs. I 19 af disse Forsøg har Materialet været Kløver-Græs, hvor der i alle Tilfælde er sammenlignet A. I. V.-Vædske og Melasse, medens Uden Tilsætning kun er prøvet i 15 af Forsøgene. Forsøgssiloerne i denne Serie har i alle Tilfælde været Cementbrønde med 1 m Diameter og $1^1/_2$ m dybe, hvori der af Grønmateriale i hvert Forsøg er nedlagt lige store Mængder i a og b, men fra Forsøg til Forsøg har det efter Materialets Art været noget forskellige Mængder, der har ladet sig pakke ned, i Reglen 800—900 kg, og tilsvarende Mængde Grønt er i de fleste Tilfælde afvejet til Nedlægning i c efter nogen Fortørring, hvor det da har vejet noget mindre.

Materialet, der er anvendt, har været Græs med Rødkløver (i et enkelt Tilfælde ogsaa med en Del Lucerne) eller Hvidkløver fra 2. — 3. — 4. Slæt eller Nyudlæg efter Høst. Bælgplanteindholdet har varieret fra ca. 15 pCt. Hvidkløver til omtrent ren Rødkløver, men har som Regel været ret betydeligt, i Gennemsnit for Tylstrup ca. 60 pCt. og ved Ribe ca. 45 pCt. Tørstofindholdet ved Nedlægningen af det friske Græs har varieret fra kun 13.4 pCt. (Nyudlæg efter Høst) til 31.0 pCt. (Hvidkløvergræs i en meget tør Periode) og har i Gennemsnit været 20.7 pCt. Hvor Græsset er fortørret (c) har Tørstofindholdet ved Tylstrup i Gennemsnit været 30.0 pCt., ved Ribe og

Lyngby væsentligt højere, 43.9 og 43.7, og i Gennemsnit af alle 36.5 pCt.

Nedlægningstiden har varieret fra $^{7}/_{6}$ til $^{21}/_{10}$ og Tiden indtil Optagning fra 38 Dage til 365 Dage, Opbevaringstiden har i Gennemsnit ved Tylstrup udgjort 215 Dage, ved Ribe 265 Dage og ved Lyngby 245 Dage.

Tabel 1. Tørstofindhold og Tørstoftab ved de enkelte Forsøg, Græs.

Forsøgssted, Nedlægningstid	A. I. V. Normal M.				Melasse, $^{1}/_{2}$ pCt. Sukker				Uden Tilsætning			
	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved		pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved		pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved		pCt. Tørstoftab
		Nedl.	Opt.			Nedl.	Opt.			Nedl.	Opt.	
Tylstrup												
$^{5}/_{9}$ 33	204	23.2	21.9	6.1	209	22.8	21.8	6.9	—	—	—	—
$^{11}/_{9}$ »	184	21.9	21.7	7.2	203	23.3	21.3	14.0	—	—	—	—
$^{15}/_{6}$ 34	207	27.9	24.4	5.3	214	27.9	23.8	14.4	190	29.0	22.9	22.7
$^{24}/_{9}$ »	150	13.4	19.6	15.6	159	13.4	19.8	29.0	127	26.4	23.6	4.4
$^{1}/_{8}$ 35	197	22.4	22.7	8.2	204	22.4	22.7	12.9	217	27.1	21.3	21.8
$^{21}/_{10}$ »	206	20.6	26.2	3.7	215	20.6	25.9	10.1	150	30.1	27.5	14.2
$^{17}/_{6}$ 36	167	18.1	19.9	21.3	174	18.1	20.1	25.0	155	22.8	21.4	14.3
$^{27}/_{8}$ »	168	18.3	21.5	13.0	176	18.3	18.9	18.2	228	38.0	35.4	12.8
$^{7}/_{6}$ 37	137	15.6	18.3	17.8	145	15.6	17.1	26.7	208	32.5	29.6	17.9
$^{9}/_{10}$ »	194	24.3	23.8	8.8	201	24.3	23.3	17.6	189	33.7	25.0	28.7
Ribe												
$^{7}/_{6}$ 34	181	22.6	19.8	20.5	187	22.6	20.0	21.9	157	44.7	27.4	10.0
$^{3}/_{10}$ »	141	15.7	18.6	18.1	148	15.7	17.5	27.8	104	43.5	21.9	11.4
$^{8}/_{7}$ 35	186	31.0	24.4	21.0	191	31.0	24.2	23.2	132	58.8	36.9	4.0
$^{8}/_{10}$ »	153	25.5	20.8	9.3	158	25.5	20.7	12.5	—	—	—	—
$^{26}/_{5}$ 36	161	23.0	21.3	19.4	167	23.0	21.1	23.8	165	49.3	41.7	8.3
$^{28}/_{7}$ »	170	22.6	21.1	7.8	176	22.6	20.5	15.8	—	—	—	—
$^{19}/_{8}$ 37	138	19.6	18.9	17.0	144	19.6	18.1	27.0	135	33.8	28.8	13.4
$^{17}/_{9}$ »	86	13.7	18.0	7.6	93	13.7	17.0	25.6	84	33.2	31.2	0.6
Lyngby												
$^{9}/_{8}$ 35	106	26.4	22.0	17.1	109	26.4	23.5	13.7	102	43.7	37.5	17.6

Tabel 1 indeholder en Fortegnelse over de Mængder Tørstof, der er nedlagt i Siloerne ved de enkelte Forsøg, det procentiske Tørstofindhold ved Nedlægning og Optagning og Tørstoftabet i pCt. af den nedlagte Tørstofmængde. Ved n o r m a l M æ n g d e A. I. V.-V æ d s k e er tilført $6^{1}/_{2}$ Liter fortyndet A. I. V.-Vædske (1 Del Syre og $5^{1}/_{2}$ Dele Vand) pr. 100 kg Grønmateriale, men fordelt med ca. 0.5 Liter for hvert Lag paa 8 kg Græs. I M e l a s s e n er tilført $^{1}/_{2}$ pCt. Sukker af Grønmaterialets

Vægt, hvilket er opnaaet ved en tilsvarende Fortynding og en Vædskemængde omtrent som af A. I. V.-Vædsken. Den i Melassen tilførte Tørstofmængde, der er indgaaet i Tabsberegningen og i Tallene i Tabel 1, har gennemsnitlig udgjort 6.7 kg eller 4.1 pCt. af Græssets Tørstofmængde, der gennemsnitlig var 165 kg. I Tabel 2 er Oversigtstal[1]) for de Forsøgsgrupper, der er fuldstændige, saa de kan sammenlignes. I Tabellen er til-

Tabel 2. Tørstofindhold og Tørstoftab, Syre- og Reaktionsbestemmelser. Gennemsnitstal. Kløver-Græs.

	Nedl. Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved		pCt. Tørstoftab	Fri Syre, pCt.			Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservrst.	Renhedstal	Kvalitetstal	Reaktionstal
		Nedl.	Opt.		total	flygtig	ikke fl.						
Tylstrup, 8 Fors.													
A. I. V.	178	20.1	22.1	10.9	1.45	0.57	0.88	0.17	6.1	7.7	7.7	7.2	4.4
Melasse	186	20.1	21.5	18.4	1.38	0.54	0.85	0.49	6.2	5.2	8.0	6.4	4.8
Uden Tils....	183	30.0	25.8	17.8	1.57	0.59	0.98	0.87	6.2	4.0	6.4	5.5	5.1
Ribe, 6 Fors.													
A. I. V.	149	20.9	20.2	18.2	1.41	0.57	0.84	0.31	6.0	6.5	5.2	5.9	4.3
Melasse	155	20.9	19.7	24.6	1.30	0.61	0.69	0.85	5.3	4.2	5.1	4.9	4.9
Uden Tils....	121	43.9	31.3	8.0	1.49	0.38	1.12	1.02	7.5	2.7	6.8	5.6	4.9
A. I. V. 19 Fors.	165	21.4	21.3	12.5	1.40	0.54	0.86	0.22	6.1	7.1	6.4	6.5	4.3
Melasse »	172	21.4	20.9	18.6	1.32	0.57	0.75	0.67	5.7	4.6	6.4	5.5	4.8
A. I. V. 15 Fors.	162	20.8	21.3	13.9	1.44	0.55	0.89	0.24	6.2	7.0	6.5	6.6	4.3
Melasse »	168	20.8	20.9	20.4	1.35	0.57	0.78	0.65	5.8	4.7	6.6	5.7	4.8
Uden Tils. »	153	36.4	28.8	14.6	1.47	0.45	1.03	0.89	7.0	3.4	6.7	5.7	5.1

lige anført Gennemsnitstal for Græssets Tørstofindhold ved Nedlægning og Optagning samt Syre- og Reaktionsbestemmelser i Ensilagen.

I de 19 Forsøg, hvor A. I. V.- og Melassetilsætning kan sammenlignes, har A. I. V. givet 12.5 pCt. Tørstoftab, men Melasse 18.6 pCt. I de 15 Forsøg, hvor alle tre Fremgangsmaader kan sammenlignes, har A. I. V. og Uden Tilsætning gennemsnitlig givet omtrent samme Tørstoftab (13.9—14.6 pCt.).

En Sammenligning mellem Tylstrup og Ribe viser, at for de to første Forsøgsleds Vedkommende (A. I. V.- og Melassetilsætning) har Tørstoftabet været betydeligt større ved Ribe end ved Tylstrup, men ved det tredie Forsøgsled (Uden Tilsætning)

[1]) Det gennemsnitlige Tørstoftab er overalt beregnet af den samlede Mængde nedlagt og den samlede Mængde optaget Tørstof i vedkommende Gruppe.

har Tørstoftabet ved Ribe kun været 8.0 pCt. mod 17.8 pCt. ved Tylstrup, hvad der maa tilskrives den stærkere Vejring af Græsset i Forsøgene ved Ribe og den Omstændighed, at der har været langt mere Raaddenskab i Ensilagen ved Tylstrup (se næste Afsnit). Ved Ribe har det procentiske Tørstofindhold af Græsset i Forsøgene uden Tilsætning været betydelig mindre ved Optagningen end ved Nedlægningen (31.3 mod 43.9), hvad der maa skyldes Tilgang af ydre Fugtighed.

Kvalitetstallene (se 346. Beretning, Side 626) viser, at de to første Forsøgsled, der har givet større Tørstoftab ved Ribe end ved Tylstrup, ogsaa har givet en lidt ringere Kvalitet ved Ribe, navnlig lavere Renhedstal (mere Smørsyre). I Forsøgene uden Tilsætning har den stærkere Vejring af Græsset ved Ribe bevirket, at Ensilagen har faaet en lidt anden, mere »gærkammeragtig« Karakter end ved Tylstrup (højere Mælkesyretal, lavere Konserveringstal). — Melassetilsætningen har givet noget mere bunden flygtig Syre (lavere Konserveringstal) end Syretilsætningen. Reaktionstallet har været lavest i A. I. V.-Ensilagen, men dog gennemsnitlig lovlig højt, 4.3, højere i Melasseensilagen, 4.8, og lidt højere uden Tilsætning, 5.1.

Imidlertid er der ikke ved Tabsopgørelsen for Uden Tilsætning regnet med det Tab, der er foregaaet ved selve Fortøringen paa Marken. Dette Forhold er kun undersøgt ved Ribe, hvor Tørstoftabet har været:

Nedlægning d.	$^{7}/_{6}$ 34	1.4 pCt.
»	$^{3}/_{10}$ »	24.7 »
»	$^{8}/_{7}$ 35	9.1 »
»	$^{26}/_{5}$ 36	23.2 »
»	$^{19}/_{8}$ 37	6.5 »
»	$^{17}/_{9}$ »	÷1.4 »
	Gennemsnit	10.6 pCt.

Tørstoftabet paa Marken skyldes dels de endnu levende Cellers Aandedræt, dels (under uheldige Vejrforhold) Udvaskning og Mikroorganismers Virksomhed og dels mekanisk Tab af Blade og Smaadele, navnlig hvis det som her drejer sig om et kort, blad- og bælgplanterigt Materiale. Aandedrætstabet er kun ringe (jvf. 169. Beretning, Side 631), men de to andre Kilder til Tab kan, som det fremgaar af ovenstaaende Tal, blive meget betydelige, ikke mindst naar Vejringen drives saa vidt, som det har været Tilfældet ved Ribe. Regner man med Gennemsnitstabet, 10.6 pCt., vil det samlede gennemsnitlige Tab

ved Fortørring og Ensilering i Ribeforsøgene blive 17.8 pCt., og man har da for Tabet ved de tre Fremgangsmaader: Uden Tilsætning 17.8 pCt., A. I. V. 18.2 pCt., Melasse 24.6 pCt.[1]). Ved Tylstrup, hvor Fortørringen var svagere, har Vejringstabet sandsynligvis været mindre, til Gengæld var Ensileringstabet større. De anførte Tal for Vejringstabet viser, at det for denne Metodes Anvendelse er ret væsentligt, under hvilke Forhold Vejringen foretages. Ensilering uden Tilsætning faar navnlig Betydning, hvor Fortørringen kan gennemføres med ringe Tab, eller hvor Materialet er saa tørstofrigt, at der ingen Fortørring behøves.

De i det foregaaende anførte Tal for Tørstoftabet maa imidlertid tages med Forbehold, idet, som det fremgaar af næste Afsnit, en Del af Ensilagen har været kassabel. Den har saaledes været Genstand for tørstofforbrugende (forraadnelsesagtige) Omsætninger, der ikke hører hjemme i god Ensilage.

Kasseret Ensilage. Ved den i Tabel 1—2 foretagne Beregning af Tørstoftabet er regnet med al den udvejede Ensilage. Imidlertid har der været en Del Ensilage, der har været muggen, mørkfarvet og i værste Fald ligefrem i Forraadnelse og ildelugtende, saa den har været ubrugelig som Foder og maattet kasseres. Saadan Ensilage forekommer navnlig foroven og yderst langs Randen og særlig i den øverste Del, samt undertiden lidt omkring Bundristen. Ved Udvejningen er denne Del frasorteret og vejet for sig til Bestemmelse af Randtabet; Resultaterne heraf findes i Tabel 3, angivet i pCt. af den samlede Vægtmængde af udvejet Ensilage.

Fra de enkelte Forsøgssteder foreligger udførlig Beskrivelse af Ensilagens Udseende, Lugt m. v. ved alle Optagninger, hvoraf skal anføres i Sammendrag, at man ved Tylstrup i Reglen har karakteriseret Ensilagen uden Tilsætning som mere mørk, af mindre god Lugt og med Mugdannelse og Forraadnelse dybere ned i Beholdningen end ved A. I. V.-Vædske og Melassetilsætning. I Nedlægning $^{15}/_{6}$ 1934 var der saaledes udbredt Mugdannelse indtil 1 m Dybde, og ved Nedlægning $^{17}/_{6}$ 1936 var den største Del raad-

[1]) Har man ved alle tre Metoder begyndt med 100 kg Græstørstof i Marken, bliver der tilbage til Opfodring:

Uden Tilsætning 82.2 kg, A. I. V. 81.8 kg, Melasse 78.5 kg (der er tilført 4.1 kg Melassetørstof, $104.1 \cdot \frac{24.6}{100} = 25.6$, $104.1 \div 25.6 = 78.5$), idet der med Melassen tilføres et Stof, der — i Modsætning til A. I. V.-Vædsken — har Foderværdi.

Tabel 3. Kasseret Ensilage, pCt.

	A. I. V.	Melasse	Uden Tils.		A. I. V.	Melasse	Uden Tils.
Tylstrup				Ribe			
5/9 33	7	4	—	7/6 34	9	14	8
11/9 »	7	9	—	3/10 »	5	4	5
15/6 34	9	12	47	8/7 35	13	17	23
24/9 »	0	0	6	8/10 »	7	13	—
1/8 35	15	11	33	26/5 36	6	4	14
21/10 »	14	14	30	28/7 »	13	12	—
17/6 36	6	14	72	19/8 37	11	14	12
27/8 »	11	13	26	17/9 »	12	18	29
7/6 37	6	10	52	Lyngby			
9/10 »	15	20	32	9/8 35	17	14	100
				Gennemsnit (15 Forsøg)..	10	12	33

den og sort og kun ca. en Fjerdedel nærmest Bunden af normal lys Farve og frisk Lugt. Som Helhed har Kassationsprocenten ogsaa været stor, gennemsnitlig 37 pCt. A. I. V.-Foderet og Melasseensilagen er der ikke gjort væsentlig Forskel paa. Den er for den friske Del karakteriseret som lys af Farve og af frisk, syrlig Lugt, og Kassationsprocenten har været ret ens, henholdsvis 9 10 og 11—12 pCt.

Ved Ribe er Ensilagen med Melassetilsætning i Almindelighed betegnet som noget mørkere end med A. I. V.-Vædske, men som Regel i begge Tilfælde af frisk, syrlig Lugt. Kun ved Nedlægning 8/7 1935 var den som frisk betegnede Ensilage af mørk Farve og mindre god Lugt. Som Helhed har Melassetilsætning givet lidt større Kassationsprocenter (11—12 pCt.) end A. I. V.-Vædsken (9—10 pCt.). Uden Tilsætning er ved Ribe ofte karakteriseret som mere mørk, brunlig, mere tør i Retning af brunt Hø og til Tider uden den karakteristiske syrlige Lugt. Køerne har dog i Reglen gerne villet æde baade den og iøvrigt alt som frisk Ensilage betegnet og uden at gøre synlig Forskel.

Ved Lyngby er den friske Ensilage baade med A. I. V.-Vædske og Melassetilsætning betegnet som fin og af lys Farve, og Køerne aad den med Begærlighed. Kassationsprocenterne har været henholdsvis 17 og 14. Uden Tilsætning var Ensilagen derimod delvis ødelagt af Raaddenskab og Mug, og Køerne vilde ikke æde noget af den, hvorfor Kassationsprocenten i dette Tilfælde blev 100.

I Gennemsnit for de 15 Forsøg, der kan sammenlignes, har den kasserede Ensilage udgjort 10 pCt. ved A. I. V.-Tilsætning, lidt mere, 12 pCt., ved Melassetilsætning og ca. 3 Gange saa meget, 33 pCt., uden Tilsætning.

Uden Tvivl karakteriserer disse Tal de tre Metoder under de her givne Forhold, men at fradrage den som kasseret betegnede Ensilage og beregne Tørstoftabet paa Grundlag af den resterende friske Ensilage vil dog sikkert være at gøre Tabet større end under tilsvarende Forhold i større Siloer, som de anvendes i Praksis. S t e i n e r, Zürich, har paavist noget større Tab som Helhed i smaa end i større Siloer. Dette Forhold har ikke kunnet afprøves nærmere i denne Forsøgsrække, men ved nogle Bestemmelser af den kasserede Ensilage i almindelige 3-m-Brugssiloer med Anvendelse af A. I. V.-Vædske har denne kun udgjort 2—4 pCt. mod de i nærværende Forsøg i 1-m-Siloer konstaterede 10 pCt., og det er jo ogsaa naturligt, at dette Randtab vil blive forholdsvis stort i de smaa Siloer med den store Overflade i Forhold til Beholdningens Størrelse.

Beskrivelsen af den kasserede Ensilage og de anførte Tal viser, at Forsøgene uden Tilsætning og med et Materiale, hvis Vandindhold er formindsket gennem Fortørring, har givet et alt for stort Tab, idet indtil 100 pCt. (gennemsnitlig $^1/_3$) af Ensilagen har maattet kasseres. Som det fremgaar af tidligere Forsøg (Ensileringsforsøg I—IV), forudsætter Metoden, at det fortørrede Materiale skæres i Hakkelse; men Formaalet med disse Forsøg har netop været at anvende kort ungt Græs og undgaa Hakkelseskæring. Resultaterne viser, at Metoden ikke kan anvendes paa denne Maade, i hvert Fald ikke med de her anvendte Siloer.

Forsøg med Roetop er dernæst udført i 4 Forsøg ved Tylstrup og 3 ved Lyngby, hvor der er sammenlignet Tilsætning af A. I. V.-Vædske, af Melasse og Ingen Tilsætning. Tørstoftabene er opført i Tabel 4, beregnet af al den indvejede og udvejede Tørstofmasse, uden Fradrag af kasseret Ensilage, men for Melassens Vedkommende indbefattet den Tørstofmængde, der er tilført i denne (gennemsnitlig 7.4 pCt. af den i Roetoppen indeholdte Tørstofmængde).

Ved Tylstrup er i 1933 brugt Runkelroetop, men ellers altid Sukkerroetop. Siloerne har været de sædvanlige (1.5 m dybe og 1 m i Diameter, i 1939 dog med 1.5 m Diameter), der har rummet 1000—2000 kg frisk Top. Ved Lyngby er anvendt Runkelroetop i 1934, ellers Sukkerroetop, og Siloerne har været lidt mindre, rummende 600—700 kg Top. Af A. I. V.-Vædske er ved Tylstrup anvendt fra 4.5 til 6 Liter pr. 100 kg Top og ved Lyngby 4.5 Liter. I Melasse er tilført $^1/_2$ pCt. Sukker, fortyndet med Vand til omtrent samme Vædskemængde som A. I.

Tabel 4. Tørstofindhold og Tørstoftab ved de enkelte Forsøg, Roetop.

Forsøgssted, Nedlægningstid	A. I. V. Normal M.				Melasse, 1/2 pCt. Sukker				Uden Tilsætning			
	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved Nedl.	Opt.	pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved Nedl.	Opt.	pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved Nedl.	Opt.	pCt. Tørstoftab
Tylstrup												
14/10 33	149	10.9	22.7	30.3	—	—	—	—	149	10.9	23.4	36.5
26/10 34	112	11.2	23.2	26.3	118	11.2	23.2	32.2	112	11.2	20.0	32.0
26/10 36	110	13.7	24.0	20.0	116	13.7	18.5	25.0	110	13.7	18.5	16.7
19/10 39	298	14.9	17.9	10.3	330	14.9	18.8	11.9	298	14.9	18.8	10.6
Lyngby												
20/10 34	85	12.1	21.9	2.0	90	12.1	17.3	4.2	85	12.1	21.2	2.9
29/10 37	94	15.7	22.2	12.2	99	15.7	17.7	19.1	94	15.7	17.8	23.1
28/10 38	111	17.1	22.5	14.9	107	17.1	21.6	17.3	—	—	—	—
Gsn. af 6 Fors. .	135	14.1	22.0	13.4	143	14.1	19.5	17.1	—	—	—	—
» » »	141	13.1	22.0	16.1	—	—	—	—	141	13.1	20.0	19.4

Tabel 5. Tørstofindhold og Tørstoftab, Syre- og Reaktionsbestemmelser. Roetop (Gennemsnitstal) og Sød-Lupin.

	Nedl. Tørst. kg	Tørstofindhold i pCt. ved Nedl.	Opt.	pCt. Tørstoftab	Fri Syre, pCt. total	flygtig	ikke fl.	Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservrst.	Renhedstal	Kvalitetstal	Reaktionstal
Roetop, Gsn.													
A. I. V. 5 Fors.	140	13.5	21.8	13.1	1.24	0.54	0.70	0.28	5.6	6.6	8.0	6.7	4.3
Melasse »	151	13.5	19.1	17.1	1.46	0.59	0.87	0.51	6.0	5.4	7.4	6.3	4.4
Uden Tils. »	140	13.5	19.3	15.7	1.32	0.68	0.64	0.46	4.8	6.0	7.0	5.9	4.5
Sød-Lupin, 1 Fors.													
A. I. V., skaaret	103	12.9	16.5	1.9	0.98	0.37	0.61	0.09	6.2	8.0	7.5	7.2	3.9
» , hel ...	78	12.9	18.0	6.8	1.10	0.26	0.84	0.06	7.6	8.1	8.1	7.9	3.6
Melasse	82[1])	12.9	14.7	11.2	0.68	0.31	0.37	0.49	5.4	3.9	6.6	5.3	4.8

[1]) Heraf i Melasse 4.5 kg.

V.-Vædsken. Toppen er nedlagt i helt frisk Tilstand ved Roernes Optagning i sidste Halvdel af Oktober og er som Regel først optaget næste Foraar eller Sommer. Det fremgaar af Tabel 4, at der ved Tylstrup er udført 3 Forsøg og ved Lyngby 2 Forsøg, hvor alle 3 Metoder kan sammenlignes, og hvor der i

Gennemsnit har været et Tørstoftab af 13.1 pCt. med A. I. V.-Vædske, 17.1 pCt. med Melasse og 15.7 pCt. uden Tilsætning.

I 4 Forsøg ved Tylstrup og 2 ved Lyngby er A. I. V.-Vædske sammenlignet med Uden Tilsætning; det gennemsnitlige Tørstoftab var henholdsvis 16.1 og 19.4 pCt. Og ses paa de enkelte Forsøg, har A. I. V.-Vædsken i alle Tilfælde givet mindre Tab end Melassetilsætning og kun i eet Forsøg større Tab end Uden Tilsætning, der som Helhed har givet lidt mindre Tab end Melassetilsætning.

Imidlertid er ogsaa ved denne Beregning den kasserede Ensilage indbefattet i den udvejede Tørstofmængde, men den er vejet særskilt og har udgjort:

	Kasseret Ensilage i pCt. af udvejet Ensilage		
	A. I. V.	Melasse	Uden Tilsætning
Tylstrup: Gennemsnit af 3 Forsøg...	1.2	1.9	3.1
Lyngby: » » 2 » ...	0.0	1.6	7.1
Gennemsnit af 5 Forsøg...	0.9	1.8	4.2
Tylstrup: Gennemsnit af 4 Forsøg...	1.0	—	2.6
Lyngby: » » 2 » ...	0.0	—	7.1
Gennemsnit af 6 Forsøg...	0.8	—	3.7

Den kasserede Ensilage har altsaa ved Roetop udgjort en meget mindre Del end foran ved Kløvergræsset. Mindst har den udgjort ved Tilsætning af A. I. V.-Vædske, hvor der i Virkeligheden kun er kasseret noget i et enkelt Forsøg, og hvor Ensilagen i alle Tilfælde er betegnet som tiltalende, frisk og af god Lugt. Ved Melassetilsætning har der i 3 af 5 Forsøg maattet kasseres en Del og i Gennemsnit dobbelt saa meget, men dog kun 1.8 pCt., og Ensilagen er som Regel ogsaa her betegnet som god, frisk og af god Lugt, undertiden lidt mørkere af Farve. I Uden Tilsætning har der i 4 af 6 Forsøg maattet kasseres en Del og i Gennemsnit omtrent 5 Gange saa meget som med A. I. V.-Vædske, men den benyttede Del er i Reglen betegnet som frisk og god. Ved Lyngby er dog i et Par Tilfælde konstateret, at Køerne knap saa gerne aad Ensilagen uden Tilsætning.

Som det blev omtalt under Græsforsøgene, kan Resultaterne med Hensyn til den kasserede Ensilage ikke uden videre overføres fra de smaa Forsøgssiloer til almindelige Brugssiloer, hvor Randtabet betyder mindre.

Syrebestemmelserne i den brugbare Ensilage viser — i Overensstemmelse med den umiddelbare Bedømmelse — at der er fremstillet Ensilage af god Kvalitet i alle tre Forsøgsled, dog med en ganske svag Aftagen (og en lille Stigning i Reaktionstallene) nedefter i Tabel 5. Medens Roetoppen gennemsnitlig har indeholdt 13.5 pCt. Tørstof ved Nedlægningen, har Ensilagen — gennem Saftafløbet — indstillet sig paa ca. 20 pCt. Tørstof.

Forsøg med Sød Lupin er i denne Serie kun udført i et enkelt Forsøg ved Lyngby i 1936. Lupinerne blev slaaet d. $^{21}/_{7}$ ved begyndende Blomstring. Udbyttet paa Marken var 207 hkg Grønmasse og 23.6 hkg Tørstof pr. ha. Tørstofindholdet i den friske Grønafgrøde var 12.9 pCt. Til Behandling med A. I. V.-Vædske, 7 Liter pr. 100 kg Grønmasse, blev anvendt 2 Siloer, hvor Lupinerne blev skaaret i Hakkelse til den ene, men nedlagt hele i den anden, hvilket sidste ogsaa var Tilfældet ved Tilsætning af $^{1}/_{2}$ pCt. Sukker i Melasse. Til Forsøg uden Tilsætning blev Lupinerne forvejret paa Marken i 6 Dage under hyppig Vending og Kontrol af Fordampningstabet. Tørstofindholdet steg derved til 17.6 pCt. Tørstoftabet ved denne Fortørring paa Marken er ikke bestemt. Optagningen fandt Sted omkring Midten af December.

Ogsaa her har A. I. V.-Vædsken givet mindst Tab, 1.9 og 6.8 pCt. efter som Lupinerne var skaaret i Hakkelse eller ikke. Ensilagen betegnes som meget fin, og der var intet at kassere, ligesom Køerne gerne aad den.

Ved Melassetilsætning var Tabet betydelig større, men dog kun 11.2 pCt.; ogsaa her betegnes Ensilagen som fin, dog med lidt Mug i de øverste 10 cm, og Køerne aad den knap saa gerne. Syrebestemmelserne og Reaktionstallene viser ogsaa, at Kvaliteten var noget ringere (Tabel 5).

Uden Tilsætning var Ensilagen raadden, og Køerne nægtede at æde af den. En saa grov Plante som Lupinen kan ikke ensileres uden Tilsætning — med forhøjet Tørstofindhold — i smaa Forsøgssiloer, naar den ikke skæres i Hakkelse.

Temperaturmaalinger i Forbindelse med Forsøgene. I saa godt som alle Forsøgene er fra straks efter Nedlægningen og i den første Del af Opbevaringstiden foretaget daglige Maalinger af Temperaturen i Siloerne ved Hjælp af et Termometer, nedsænket i et tyndt Jærnrør, der har været anbragt saa dybt i Siloen, at Temperaturen er maalt om-

trent midt i Beholdningen. Det har ved disse Maalinger vist sig, at Temperaturen saa godt som altid stiger i de første Dage efter Nedlægningen, men at Maksimum i Reglen naas i Løbet af faa Dage, hvorefter den falder, saa den i Reglen efter 2 Ugers Forløb er i Ligevægt og herefter kun viser ganske smaa Forandringer, et ganske langsomt Fald under Paavirkning af Luftens og den omgivende Jords Temperatur.

Det er saaledes Temperaturen i den første Tid, der viser Forskelligheder, og som har Interesse i Forbindelse med de forskellige Ensileringsmetoder. I en Del af Forsøgene er Aflæsningerne ikke udført helt regelmæssigt, eller de er først paabegyndt nogle Dage efter Nedlægningen, saa Tiden for Maksimumstemperaturen muligvis er overskredet. Men fra Forsøgene med Kløver-Græs findes regelmæssige Maalinger i 3 Forsøg ved Tylstrup, 5 Forsøg ved Ribe og 1 Forsøg ved Lyngby,

Tabel 6. Temperaturmaalinger i Ensilagen de første 15 Dage efter Nedlægningen.

	1. Dag. °C.	2. Dag. °C.	3. Dag. °C.	4. Dag. °C.	5. Dag. °C.	6. Dag. °C.	7. Dag. °C.	8. Dag. °C.	10. Dag. °C.	12. Dag. °C.	15. Dag. °C.
Tylstrup: Gennemsnit af 3 Forsøg. Kløver-Græs.											
A. I. V.-Vædske	21	21	**22**	22	21	21	20	20	19	18	17
Melassetilsætning	20	22	24	25	27	**28**	27	27	24	22	19
Uden Tilsætning	20	22	24	26	28	28	30	**31**	27	23	21
Ribe: Gennemsnit af 5 Forsøg. Kløver-Græs.											
A. I. V.-Vædske	**28**	28	28	28	27	27	25	25	23	22	20
Melassetilsætning	35	**39**	39	37	36	34	32	30	27	25	22
Uden Tilsætning	22	23	**24**	24	21	21	20	19	18	17	16
Lyngby: 1 Forsøg. Kløver-Græs.											
A. I. V.-Vædske	**28**	26	25	25	24	23	22	21	20	20	20
Melassetilsætning	**28**	28	27	27	26	25	24	23	22	21	20
Uden Tilsætning	**30**	30	29	28	27	25	25	23	22	22	21
Gennemsnit af 9 Forsøg. Kløver-Græs.											
A. I. V.-Vædske	**26**	26	26	26	25	24	23	23	21	20	19
Melassetilsætning	29	**32**	32	32	32	31	30	28	26	23	21
Uden Tilsætning	23	23	**25**	25	24	24	24	23	21	20	18
Gennemsnit af 2 Forsøg ved Lyngby og Tylstrup. Roetop.											
A. I. V.-Vædske	**13**	13	13	13	13	12	12	12	10	10	8
Melassetilsætning	13	13	**14**	14	14	13	13	11	11	10	8
Uden Tilsætning	13	13	**14**	14	14	13	13	12	11	10	9

der i Gennemsnit for hvert Forsøgssted og for alle Forsøg har været som vist i Tabel 6, der omfatter de første 15 Dage efter Nedlægningen.

I Forsøgene med Kløver-Græs har Temperaturen gennemsnitlig været lavere ved Tilsætning af A. I. V.-Vædske end ved Melassetilsætning, ved Tylstrup og Ribe har Maksimumstemperaturen ved Melassetilsætning været 6—11 ° højere end ved A. I. V.-Vædsken. Temperaturstigningen har ogsaa været mest varig, holdt sig længere, ved Melassetilsætning. Ved Tylstrup har Uden Tilsætning vist de højeste Temperaturer, medens Forskellen ved Lyngby har været ringe, og Temperaturen ved Ribe har været lavest uden Tilsætning.

Sammenholdt med Tørstoftabet i de tilsvarende Forsøg stemmer de højere Temperaturer ved Melassetilsætningen godt med det større Tørstoftab, og sammenstilles for hver af de tre Ensileringsmetoder de 4 Forsøg med de laveste Temperaturer og de 4 Forsøg med de højeste Temperaturer med de tilsvarende Tørstoftab (heri den kasserede Ensilage) og pCt. kasseret Ensilage, faas i Gennemsnit følgende, idet Temperaturerne angiver Gennemsnittet af de første 7 Dage efter Nedlægningen:

	Gennemsnits-temperatur i de første 7 Dage	pCt. Tørstoftab	pCt. kasseret Ensilage
A. I. V.-Vædske:			
4 Forsøg med laveste Temperatur...	19.3	20.2	6.0
4 » » højeste » ...	30.8	24.9	10.5
Melasse:			
4 Forsøg med laveste Temperatur...	24.8	29.1	7.0
4 » » højeste » ...	37.3	34.4	15.3
Uden Tilsætning:			
4 Forsøg med laveste Temperatur...	19.1	18.3	10.0
4 » » højeste » ...	28.5	60.6	55.5

Der er saaledes et tydeligt større Tørstoftab og mere kasseret Ensilage ved de højeste Temperaturer, og det gælder med en enkelt Undtagelse alle Forsøg, der er taget Gennemsnit af, og i særlig Grad, hvor der ingen Tilsætning har fundet Sted. Det maa tilstræbes, at Temperaturen holdes nede, hvortil det vigtigste Middel under alle Forhold sikkert er den bedst mulige Sammenpakning under Nedlægningen og den hurtigst mulige Tildækning, men ogsaa Aarstiden har spillet en Rolle, saa der gennemgaaende har været højere Temperaturer og noget større Tab ved Nedlægninger i Sommertiden end i Efteraarstiden. — Som

det ses, har Temperaturen været lav i de to Forsøg med Roetop og uden væsentlig Forskel mellem Ensileringsmetoderne.

b. Forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske.

Ved Ribe og Højer er i 1938 og 1939 udført 3 Forsøg med forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske efter følgende Plan:

a. 1 normal Mængde Syre, 14.0 Liter pr. 200 kg Kløver-Græs
b. $1^1/_3$ » » » 18.7 » » » » »
c. $1^2/_3$ » » » 23.3 » » » » »

Det anvendte Materiale har begge Steder været Kløver-Græs paa et tidligt Udviklingstrin, frisk og bladrigt. Ved Ribe var Bælgplanteindholdet overvejende Hvidkløver, ca. 31 pCt. i 1938 og ca. 58 pCt. i 1939. Ved Højer blev Bælgplanteindholdet ikke bestemt, men Materialet var bælgplanterigt, overvejende Rødkløver, meget bladrigt med kun enkelte Blomsterknopper (en kraftig udviklet Stubafgrøde fra en ny Udlægsmark efter Høst), som Helhed et velegnet, godt Materiale.

Ved Ribe er anvendt de sædvanlige Forsøgssiloer med kun 1 m Diameter, der har rummet ca. 800—850 kg Grønmateriale, ved Højer nogle nyindrettede Forsøgssiloer med $1^1/_4$ m Diameter, der har rummet godt 1300 kg Græs. Siloerne har ved disse Forsøg været overdækket med et Papdække og derved beskyttet mod Nedtrængning af Regnvand.

Nedlægningen fandt Sted ved Ribe d. $^{14}/_6$ 1938, d. $^{18}/_8$ 1939 og ved Højer d. $^5/_{10}$ 1939, og den tilsvarende Optagning d. $^7/_7$ 1939, d. $^{14}/_3$ 1940 og d. $^8/_4$ 1940, saa Ensilagen har henligget

Tabel 7. Tørstofindhold og Tørstoftab.
Forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske. Kløver-Græs.

	Nedlagt Tørstof, kg	pCt. Tørstof ved Nedlægn.	1 A. I. V.		$1^1/_3$ A. I. V.		$1^2/_3$ A. I. V.	
			pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab	pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab	pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab
Ribe $^{14}/_6$ 38	165	20.2	19.3	20.1	20.0	19.8	20.0	20.1
» $^{18}/_8$ 39	137	16.1	21.2	4.0	21.3	2.2	21.4	1.2
Højer $^5/_{10}$ »	305	22.9	22.5	4.0	23.6	3.5	23.2	7.2
Gennemsnit	202	19.7	21.0	8.4	21.6	7.6	21.5	9.3

henholdsvis ca. 13, 7 og 6 Maaneder inden Optagningen. Tørstoftabet fremgaar af Tabel 7.

Der har kun været ringe Forskel paa Tabsprocenterne, mindst har Tørstoftabet været ved $1^1/_3$ normal Syremængde, 7.6 pCt., og størst ved $1^2/_3$ Syremængde, 9.3 pCt. Tabene er ret smaa og i Særdeleshed, da den ved Optagningen kasserede Ensilage her er indbefattet i Tørstoftabet, altsaa fradraget den optagne Ensilage. Den kasserede Ensilage har imidlertid ogsaa været væsentlig mindre end i de tidligere Forsøg, idet den i pCt. af den ialt udvejede Ensilage kun har udgjort:

		pCt. kasseret Ensilage		
	Syremængde:	1 normal	$1^1/_3$ normal	$1^2/_3$ normal
Ribe	d. $^{14}/_6$ 1938	4	8	7
»	d. $^{18}/_8$ 1939	1	2	2
Højer	d. $^5/_{10}$ »	3	2	2
	Gennemsnit	2.7	4.0	3.7

Bortset fra den kasserede Ensilage, der er betegnet som mørk, delvis raadden, ildelugtende og uanvendelig som Foder, er Ensilagen i alle Tilfælde betegnet som god eller fortrinlig, af lys (gullig) Farve og af frisk, tiltalende syrlig Lugt. Dette stemmer med de kemiske Undersøgelser, der viser høje Kvalitetstal (Tabel 9), svagt stigende med stigende Syretilsætning og en lille Nedgang i Reaktionstallene.

Der er udført daglige Temperaturaflæsninger i den første Tid efter Nedlægningen. De højeste Temperaturer er aflæst i Løbet af de første 3 Dage, i Gennemsnit den 2. Dag, og har ved Ribe ligget fra 23 til 27 ° C, hvorefter Temperaturen er aftaget langsomt, indtil den paa den 15. Dag har været 17—21 °. Ved Højer er Temperaturen straks steget betydelig højere, navnlig ved den mindste Syremængde, hvor Temperaturen den 2. Dag var helt oppe paa 44 ° C, medens den ved den mellemste og største Syremængde ogsaa har været højest den 2. og 3. Dag, men kun 36 og 23 °; den aftager derefter hurtigt, saa den paa den 15. Dag for de tre Syremængder kun er 17, 16 og 11 °, altsaa lavere end paa det tilsvarende Tidspunkt ved Ribe, hvortil dog ogsaa den mere fremrykkede Aarstid ved Højer kan have bidraget. Stigende Syremængde har altsaa givet formindsket Varmedannelse.

Ogsaa ved Ribe har Temperaturen straks og i den første Tid været højere ved den mindste Syremængde og lavest ved den største Syremængde, men her har Forskellen været mindre.

Sammenholder man Temperaturaflæsningerne med Tørstoftabene, finder man ingen Sammenhæng. Selv om Temperaturen ved Højer — navnlig ved Anvendelse af mindre Syremængde — straks har været væsenlig højere end ved den største Syremængde, har Tørstoftabet ikke været saa stort. Antagelig har det været af Betydning, at Temperaturstigningen straks efter Nedlægningen har været af saa kort Varighed, hvortil Paafyldningen af Jord og den hurtige Sammensynkning sikkert har medvirket.

En Maaling af den Mængde Vædske, der er flydt fra Siloerne, er forsøgt, men er delvis mislykket, idet Installationen ikke har vist sig tilstrækkelig sikker hertil, men der har været en Antydning af mere fraflydt Vædske ved stigende Syremængde, hvilket ogsaa stemmer med et lidt større Tørstofindhold i Ensilagen. I øvrigt har Vædskeafløbet kun været af Betydning i de første Døgn, til Sammensynkningen var nogenlunde afsluttet. Da Siloerne har været beskyttet mod Nedtrængning af Regnvand i nævneværdig Mængde, har den senere Fraflydning været uden Betydning.

c. Forskellige Mængder af Melassetilsætning.

Da det fra flere Sider angives at være formaalstjenligt at tilsætte væsentlig større Sukkermængder, end der blev anvendt i Sammenligningerne under Afsnit a, hvor man forøvrigt ved Tylstrup og Lyngby det sidste Aar gik op fra $^1/_2$ til 1 pCt. Sukker, er der baade ved Tylstrup, Lyngby, Ribe og Højer foreløbig i Aarene 1938 og 1939 udført Forsøg med Melassetilsætning efter følgende Plan:

a. 1 pCt. Sukker, b. $1^1/_2$ pCt. Sukker, c. 2—$2^1/_2$ pCt. Sukker.

Da Melassen har haft et Indhold af omkring 50 pCt. Sukker, svarer de angivne Sukkermængder til ca. de dobbelte Melassemængder. Melassen har været fortyndet med saa meget Vand, at den har kunnet fordeles godt med en Vandkande med paasat Bruse. Dette er ved Ribe opnaaet ved at tilsætte saa meget Vand, at der pr. 100 kg Grønmasse er tilsat 10—13 kg Vædske, medens der ved Tylstrup er tilstræbt en noget mindre Vædske-

mængde, omtrent som ved Tilsætning af A. I. V.-Vædske. Den i Melassen tilførte Tørstofmængde er indgaaet i Tabsberegningen.

Forsøg med Kløver-Græs er udført ved Tylstrup, Ribe og Højer i 1938 og 1939. Den anvendte Græsafgrøde har som i de foran omtalte Forsøg været ungt, bælgplanterigt Kløver-Græs eller Hvidkløvergræs, med et Tørstofindhold af gennemsnitlig 21.3 pCt. (17.5—27.3 pCt.). Bælgplanteindholdet ved Tylstrup $^{20}/_{10}$ 1938 var kun 33 pCt., men har ellers ligget væsentlig højere, navnlig i 1939, hvor Afgrøderne alle Steder var Nykløver i Stubben efter Høst, meget frodig og med 80—90 pCt. Kløver.

Ved Ribe og Højer er anvendt 1-m- og $1^1/_4$-m-Siloer, ved Tylstrup i 1938 1-m-Siloer, men i 1939 nogle nyindrettede Siloer med $1^1/_2$ m Diameter, der har rummet 16—1700 kg Grønmasse. Nedlægningsdatoen er anført ved hvert enkelt Forsøg, og Opbevaringstiden har ved Tylstrup været i det første Forsøg 3 Maaneder, i det 2. og 3. Forsøg henholdsvis 6 og 3 Maaneder, medens Forsøget ved Ribe i 1938 strakte sig over 10 Maaneder, i 1939 over 6 Maaneder og ved Højer over 5 Maaneder. Tørstoftabet fremgaar af Tabel 8.

Tabel 8. Tørstofindhold og Tørstoftab.
Forskellige Mængder Sukker i Melasse. Kløver-Græs.

	pCt. Tørstof ved Nedlægn.	1 pCt. Sukker			$1^1/_2$ pCt. Sukker			2-$2^1/_2$ pCt. Sukker		
		Nedlagt Tørstof, kg	pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørstof, kg	pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab	Nedlagt Tørstof, kg	pCt. Tørst. ved Opt.	pCt. Tørstoftab
Tylstrup $^{26}/_7$ 38	17.5	177	18.3	25.2	186	19.0	25.5	194	19.0	31.3
» $^{20}/_{10}$ »	27.3	186	24.2	13.6	192	25.5	11.4	204	25.3	17.8
Ribe $^{29}/_9$ »	20.1	163	19.7	16.8	169	21.0	13.9	182	22.3	17.2
Tylstrup $^4/_{10}$ 39	25.2	450	24.2	11.2	464	25.1	12.6	478	24.7	13.9
Ribe $^{29}/_9$ »	19.4	169	20.2	18.0	175	21.8	16.6	182	22.9	19.7
Højer $^{26}/_{10}$ »	18.2	258	20.9	10.5	269	20.2	22.0	290	23.8	17.1
Gennemsnit ...	21.3	234[1])	21.3	14.6	243[1])	22.1	16.4	255[1])	23.0	18.3

[1]) Den i Melassen tilførte Tørstofmængde, der er indbefattet i Tallene, har ved 1, $1^1/_2$ og 2—$2^1/_2$ pCt. Sukkertilsætning udgjort henholdsvis 17.1, 25.6 og 39.1 kg.

Med en enkelt Undtagelse har Tørstoftabet været størst ved Tilsætning af den største Sukkermængde, i Gennemsnit 18.3

pCt. Ved Tilsætning af $1^1/_2$ pCt. Sukker har Tabet i flere Tilfælde været mindre, men i Gennemsnit dog større, 16.4 pCt., end ved 1 pCt. Sukker, hvor Tabet altsaa har været mindst, 14.6 pCt. I Tørstoftabet er indbefattet den kasserede Ensilage, der i pCt. af den ialt udvejede Ensilage har udgjort:

Tilsætning af:	pCt. kasseret Ensilage 1 pCt. Sukker	$1^1/_2$ pCt. Sukker	$2—2^1/_2$ pCt. Sukker
Tylstrup $^{26}/_7$ 1938	6	5	8
» $^{20}/_{10}$ »	5	6	6
Ribe $^{29}/_9$ »	5	4	7
Tylstrup $^4/_{10}$ 1939	6	8	6
Ribe $^{29}/_9$ »	3	3	2
Højer $^{26}/_{10}$ »	4	4	6
Gennemsnit	4.8	5.0	5.3

Kassationsprocenterne har saaledes ogsaa her været ret smaa og uden større Forskel, men dog med en lille Stigning med stigende Sukkertilsætning. Bortset fra den kasserede Del, der var mørk, af daarlig Lugt og delvis raadden, er Ensilagen i alle Tilfælde betegnet som tiltalende og god baade af Udseende og Lugt. Hvor den som ved Ribe og Højer har kunnet sammenlignes, er den dog i Reglen betegnet som noget mørkere end A. I. V.-Ensilagen og undertiden som fedtet og da særlig i den øverste Del. Kreaturerne har gerne villet æde den. Analyserne viser en lille Fremgang i Kvaliteten fra den mindste til den mellemste Sukkermængde (Tabel 9).

Temperaturmaalinger: Ligesom ved A. I. V.-Vædsken er Temperaturen i Løbet af 1—4 Dage steget til sit højeste, der ved Tylstrup kun har været 13—15°, men ved Ribe 32—36° i det ene og 19—20° i det andet Forsøg. Ved Højer har den været væsentlig højere, 57—65°; medens Temperaturen ved Højer har været højest ved den mindste Sukkermængde og aftagende ved stigende Sukkermængde, har de forskellige Sukkermængder ved Tylstrup og Ribe vist ringe Forskel i Temperaturerne og nærmest i modsat Retning. Nogen Forklaring hertil kan ikke gives, og der kan heller ikke udledes noget bestemt Forhold mellem Temperaturerne og Tørstoftabets Størrelse.

Maalinger af den fraflydte Vædske er forsøgt i alle Forsøgene, men mislykkedes ved Højer og er ret usikre ved

Ribe, medens de ved Tylstrup er lykkedes godt. I Gennemsnit af de 3 Forsøg ved Tylstrup har Vædskemængden, dennes Tørstofindhold i kg og i pCt. af den nedlagte Tørstofmængde udgjort:

	Vædskemængde kg	Tørstof i Vædsken kg	Tørstof i Vædsken pCt. af nedlagt Tørstofm.
1 pCt. Sukker i Melasse	63	5.4	2.0
1½ » » » »	65	6.1	2.1
2-2½ » » » »	60	7.5	2.5

Kun i et af Forsøgene har Vædskemængden været af større Betydning (Tørstofindholdet i Grønafgrøden var kun 17.5 pCt.), i det andet var der saa godt som intet Vædskeafløb (27.3 pCt. Tørstof) og i det tredie kun lidt (25.1 pCt. Tørstof). Siloerne var dækket mod Regnvand, og Undersøgelserne viser, at Tørstoftabet i Saften vil være afhængigt af Tørstofindholdet i Grønafgrøden, saa det ved lavt Tørstofindhold kan blive betydelig større end her.

Forsøg med Roetop er i denne Serie foreløbig kun udført i Sukkerroetop ved Lyngby 1938, hvor der i hver Silo blev nedlagt 600 kg frisk Top med et Tørstofindhold af 17.1 pCt., saa der med Tillæg af Tørstoffet i Melasse er nedlagt ialt 106.9, 111.4 og 115.9 kg Tørstof ved de her anvendte Sukkermængder: ½, 1 og 1½ pCt. Ensilagen blev taget op d. $^{23}/_{5}$ 1939. Tørstoftabet fremgaar af følgende:

	Nedlagt kg Tørstof i			Udvejet kg Tørstof i			pCt. Tørstoftab beregnet af	
	Roetop	Melasse	i alt	Ensilage	Saft	i alt	alt udv. Tørstof	Tørstof i Ensilage
½ pCt. Sukker	102.4	4.5	106.9	88.4	11.6	100.0	6.5	17.3
1 » »	102.4	9.0	111.4	86.6	14.2	100.8	9.5	22.3
1½ » »	102.4	13.5	115.9	93.0	16.1	109.1	5.9	19.8

Det drejer sig saaledes ogsaa her om et betydeligt Tørstoftab, naar der kun regnes med, hvad der er taget op i Ensilagen, 17.3 pCt. ved den mindste Sukkertilsætning og endnu større ved de større Sukkermængder, idet der har været et betydeligt Saftafløb, nemlig ved ½, 1 og 1½ pCt. Sukkertilsætning henholds-

vis 196, 204 og 207 kg pr. Silo og heri de opførte Tørstofmængder: 11.6, 14.2, 16.1 kg, svarende til henholdsvis 11, 13 og 14 pCt. af den nedlagte Tørstofmængde, og selv om denne fraflydte Saft har en vis Næringsværdi, er det i Reglen saa vandholdigt et Foder, at det rent bortset fra, om det er brugeligt, sikkert i Almindelighed ikke vil blive opsamlet og anvendt. — Analyserne viser ingen Forandring i Kvaliteten ved stigende Sukkertilsætning, alle tre Forsøgsled har givet fin Ensilage (Tabel 9).

Forsøg med Sød-Lupin. Foreløbig er med Sød-Lupin kun udført 1 Forsøg i denne Serie, nemlig ved Tylstrup i 1939, hvor Ensileringen er udført i de smaa 1-m-Siloer. Lupinerne blev slaaet d. $^{17}/_{7}$. Afgrøden var kraftig og bladrig med begyndende Bælgsætning. Afgrøden laa til Vejring ca. 1 Døgn inden Nedlægningen, men indeholdt dog kun ca. 10 pCt. Tørstof. Der nedlagdes 1000 kg Grønmasse i hver Silo eller ca. 100 kg Tørstof. I Melasse tilførtes med 1, $1^{1}/_{2}$ og 2 pCt. Sukker henholdsvis 18.2, 27.4 og 36.5 kg Tørstof, der er taget med i Tabsberegningen. Ensilagen blev taget op d. $^{12}/_{12}$ 1939.

	Nedlagt kg Tørstof i			Udvejet kg Tørstof i				pCt. Tørstoftab beregnet af	
	Lupin	Melasse	i alt	Ensilage frisk	Ensilage kasseret	fraflydt Vædske	i alt	alt udv. Tørstof	Tørstof i Ensilage
1 pCt. Sukker	100.2	18.2	118.4	76.3	5.5	18.7	100.5	15.1	35.6
$1^{1}/_{2}$ » »	100.2	27.4	127.6	79.1	6.0	28.9	114.0	10.7	38.0
2 » »	100.2	36.5	136.7	75.9	11.1	29.6	116.6	14.7	44.5

Der har her været et meget betydeligt Saftafløb, nemlig for henholdsvis 1, $1^{1}/_{2}$ og 2 pCt. Sukker: 441.5, 456.5 og 404.5 kg pr. Silo, der med et Tørstofindhold paa 4.2, 6.1 og 7.3 pCt. har bortført følgende Tørstofmængder: 18.7, 28.9 og 29.6 kg eller 15.4, 22.6 og 21.7 pCt. af den ialt nedlagte Tørstofmængde[1]). Hertil kommer den kasserede Ensilage, der af den ialt udvejede har udgjort 7, 7 og 13 pCt. ved 1, $1^{1}/_{2}$ og 2 pCt. Sukkertilsætning, saa der efter Fradrag heraf har været de i sidste Kolonne opførte 35.6, 38.0 og 44.5 pCt. Tørstoftab, altsaa et meget betydeligt Tab, stigende med Sukkertilsætningen, og som gør det i

[1]) Ved en supplerende Undersøgelse ved Tylstrup i 1940 fandtes fra 22 til 45 pCt. af det i Melassen tilførte Sukker i den fraflydte Saft.

høj Grad ønskeligt ved fortsatte Undersøgelser at faa klaret, om der ikke ved at lade Lupinerne opnaa en længere Udvikling eller ved en stærkere Fortørring eller paa anden Maade kan opnaas at formindske Saftafløbet og derved som Helhed Tørstoftabet.

Den friske Ensilage betegnes ellers som særdeles god efter alle 3 Behandlingsmaader, Blomsternes Farve var bevaret, men Stængel og Blade affarvet til lys-gulbrune, og Køerne aad den med Appetit. Analyserne viser dog — ved dette kvælstofrige Materiale — en tydelig Forbedring af Kvaliteten med stigende Sukkertilsætning (Tabel 9). Indholdet af ikke flygtig Syre (Mælkesyre) stiger stærkt (0.28—0.55—0.91 pCt.), og Indholdet af bunden flygtig Syre daler (0.52—0.28—0.12), medens Kvalitetstallene stiger regelmæssigt (4.9—6.0—7.3). Ogsaa de træge Reaktionstal har ladet sig paavirke (4.7—4.3—3.9), men her er Udslagene langt mindre end i Kvalitetsanalyserne.

Iøvrigt er de store Tabsprocenter stærkt afvigende fra det Side 654 omtalte Forsøg med Lupiner ved Lyngby, hvor der ved

Tabel 9. Tørstof-, Syre- og Reaktionsbestemmelser. Stigende Mængder af A. I. V.-Vædske og Sukker i Melasse. Græs (Gennemsnitstal), Roetop og Sød-Lupin.

	pCt. Tørstof	Fri Syre, pCt. total	flygtig	ikke flygtig	Bunden fl. S.	Mælkesyretal	Konservyrst.	Renhedstal	Kvalitetstal	Reaktionstal
Kløver-Græs, 3 Forsøg										
1 A. I. V.	21.0	1.47	0.32	1.15	0.10	7.8	7.6	7.3	7.6	4.0
1 1/2	21.6	1.45	0.37	1.08	0.06	7.4	8.6	7.6	7.9	3.7
1 2/2	21.5	1.62	0.28	1.34	0.05	8.3	8.5	8.2	8.3	3.6
Kløver-Græs, 6 Forsøg										
1 pCt. Sukker	21.3	1.37	0.57	0.80	0.36	5.8	6.1	7.9	6.6	4.5
1 1/2 » »	22.1	1.63	0.54	1.09	0.28	6.7	6.6	8.7	7.3	4.4
2-2 1/2 » »	23.0	1.76	0.60	1.16	0.30	6.6	6.7	8.2	7.2	4.4
Roetop, 1 Forsøg										
1/2 pCt. Sukker	21.6	1.35	0.42	0.93	0.16	6.9	7.2	7.9	7.3	3.9
1 » »	21.7	1.50	0.55	0.95	0.17	6.3	7.6	7.6	7.2	4.0
1 1/2 » »	24.2	1.43	0.53	0.90	0.21	6.3	7.2	8.3	7.3	4.2
Sød-Lupin, 1 Forsøg										
1 pCt. Sukker	16.1	0.75	0.47	0.28	0.52	3.7	4.7	6.2	4.9	4.7
1 1/2 » »	17.0	1.05	0.50	0.55	0.28	5.2	6.4	6.5	6.0	4.3
2 » »	17.4	1.35	0.44	0.91	0.12	6.7	7.9	7.4	7.3	3.9

Tilsætning af $^1/_2$ pCt. Sukker kun var et Tørstoftab paa 11.2 pCt., og med A. I. V.-Vædske endda kun 6.8 pCt., der yderligere var nedsat til ca. 2 pCt., hvor Lupinerne var skaaret i Hakkelse. Tørstofindholdet i Lupinerne var her større, men dog kun 13 pCt.

Oversigt.

Ved en Række Forsøg og Undersøgelser vedrørende Ensilering, udført i Aarene 1933—40, er opnaaet følgende Hovedresultater:

a. Ved Sammenligning af normal Mængde A. I. V.-Vædske og $^1/_2$ pCt. Sukker i Melasse samt ingen Tilsætning ved Ensilering af bælgplanterigt, ungt Kløver-Græs har Tørstoftabet ved Opbevaringen i saa godt som alle Tilfælde været mindre ved Tilsætning af A. I. V.-Vædske end af Melasse (den i Melassen tilførte Tørstofmængde er indgaaet i Tabsberegningen), ligesom den kasserede Ensilage (Randtabet) har været lidt mindre. Uden Tilsætning er Græsset forud for Nedlægningen underkastet en Fortørring paa Marken, der i visse Tilfælde har medført et ikke ubetydeligt Tab. Bortset herfra har Tørstoftabet ved Opbevaringen kun været lidt større end ved A. I. V.-Vædsken, medens Tabet af kasseret Ensilage har været betydelig større. En Skæring af Materialet, som det i disse Forsøg har været Formaalet at undgaa, vilde sandsynligvis have stillet det fortørrede Materiale uden Tilsætning gunstigere.

Kemiske Undersøgelser af Ensilagen har vist højere Konserveringstal (mindre bunden Syre) ved A. I. V.-Vædske end ved Melasse og ingen Tilsætning, medens Uden Tilsætning har givet de højeste Tal for Mælkesyre. Renhedstallene har været omtrent ens, medens Kvalitetstallene som Helhed har været højest og Reaktionstallene lavest i A. I. V.-Ensilagen.

Forsøg med Ensilering af Roetop (Runkelroer, Sukkerroer) har ligeledes givet mindst Tørstoftab ved A. I. V.-Vædsketilsætning, men dernæst lidt større Tab ved Melassetilsætning end uden Tilsætning. Kasseret Ensilage, der her kun har været af mindre Betydning, har været mindst ved A. I. V. og størst uden Tilsætning. Kvalitetsmæssig har der ikke været væsentlig Forskel, al ikke kasseret Ensilage har været god, men A. I. V.-

Ensilagen har dog gennemgaaende vist de højeste Kvalitetstal og laveste Reaktionstal.

Et enkelt Forsøg med Sød-Lupin i denne Serie har ligeledes givet mindre Tørstoftab, højere Kvalitetstal og lavere Reaktionstal med A. I. V.-Vædske end med Melasse, medens Uden Tilsætning efter Fortørring (men uden Skæring) ikke lykkedes, men gav et ubrugeligt Produkt.

b. Forsøg med forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske, udført i Kløver-Græs, har ikke vist nogen sikker Formindskelse af Tabet ved at forøge Tilsætningen ud over den normale A. I. V.-Vædskemængde, men Reaktionstallene har været aftagende med stigende Vædskemængder.

c. Forsøg med forskellige Mængder af Melasse, nemlig Tilførsel af 1, $1^1/_2$ og $2—2^1/_2$ pCt. Sukker i Melasse har foreløbig været gennemført med 6 Forsøg i Kløver-Græs, 1 Forsøg i Roetop og 1 Forsøg i Sød-Lupin. Tørstoftabet har i alle Forsøgene været mindst ved den mindste Mængde Melasse (Sukker) og som Helhed stigende med Melassemængden.

Kvalitetstal og Reaktionstal har kun vist meget ringe Forskel i Kløver-Græs og Roetop, men i Sød-Lupin har Kvalitetstallene været stigende med stigende Melassetilsætning og Reaktionstallene aftagende.

Ved Maaling af Saftafløbet i 3 af Forsøgene med Kløver-Græs er kun konstateret et gennemsnitligt Tab paa 2—2.5 pCt. af den nedlagte Tørstofmasse. I Roetoppen er derimod maalt et betydeligt Saftafløb med et Tørstofindhold af 11—14 pCt. af den ialt nedlagte Tørstofmængde. Den endnu mere tørstoffattige Lupinensilage har givet et endnu større Saftafløb med et Tørstofindhold af 15—23 pCt. af nedlagt Tørstofmængde, mindst ved den mindste Melassemængde, og ved en supplerende Undersøgelse fandtes fra 22—45 pCt. af det i Melassen tilførte Sukker i Lupinsaften.

Forsøgene med Melasse synes saaledes ikke at opfordre til at forøge Sukkertilsætningen ud over 1 pCt. (ca. 2 pCt. Melasse) af Grønmassens Vægt og viser, at der ved særlig tørstoffattige Afgrøder kan ske et betydeligt Tab i Saftafløbet.

Alt i alt viser de her omhandlede Forsøg, at A. I. V.-Metoden har været den sikreste, givet mindst Tørstoftab og mindst kasseret Ensilage,

ligesom Kvalitetstal og Reaktionstal tyder paa gennemgaaende en noget bedre Kvalitet. Melassetilsætning har givet noget større Tab og trænger til yderligere Afprøvning, og Uden Tilsætning har under de her givne Forhold (ingen Skæring, smaa Siloer) været den mest usikre og gennemgaaende ogsaa givet størst Tab.

Forsøg med Høbjergning.

Ved **C. J. Tind-Christensen.**

348. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

De senere Aar har vist en forøget Interesse for Bjergning af Græsmarksafgrøder. Som et Led heri har man ved Statens Forsøgsstationer udført en Del Undersøgelser vedrørende Høbjergning og Sammenligninger mellem forskellige Metoder, hvor der i alle Tilfælde er søgt Maal for Tørstoftabet ved Bjergning paa Marken og i de fleste Tilfælde ogsaa for Tørstoftabet ved Opbevaring, ligesom der i nogle af Prøverne er foretaget mere omfattende kemiske Undersøgelser.

De kemiske Undersøgelser er udført paa Statens Planteavls-Laboratorium og er beskrevet af Afdelingsbestyrer *R. K. Kristensen*. Beretningen iøvrigt er udarbejdet af Forstander *C. J. Tind-Christensen*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Indhold.

Side

Indledning 668
A. Undersøgelser over Tørstoftabet fra Slæt til Hjemkørsel:
1. Høbjergning i alm. Høstak 669
2. Sammenligning mellem forskellige Høbjergningsmaader 672
B. Undersøgelser over Tørstoftabet ved Høets Opbevaring 682
C. Kemiske Undersøgelser i Forbindelse med Høbjergning 686
Oversigt 690

Indledning.

Paa Statens Forsøgsstationer ved Lyngby, Tystofte, Askov, Ribe og Tylstrup er i Aarene 1927—39 udført en Række Undersøgelser med det Formaal at bestemme Tabet ved Høbjergning, dels under Bjergning paa Marken, dels under Opbevaring derefter i Lade. I alle Tilfælde er foretaget Bestemmelser af Tørstoftabet, men i flere Tilfælde er ogsaa foretaget

Foderstofanalyser til nærmere Bedømmelse af Tabet. I saa godt som alle Tilfælde er Undersøgelserne suppleret med botaniske Undersøgelser af Afgrøden, med Oplysninger om Slættid og en detailleret Beskrivelse af Arbejdet med Hensyn til Henliggetid og Antal Gange Høet er vendt paa Marken inden Stakning, Henstandstid i Stak inden Hjemkørsel, Vejrliget og Regnmængden i Bjergningstiden m. v. Undersøgelserne er i de fleste Tilfælde udført med Afgrøder af 1. Slæt, men omfatter dog ogsaa en Del Afgrøder af 2. Slæt. Afgrøden har oftest været Kløver-Græs i 1. eller 2. Brugsaar, men der foreligger dog ogsaa en Del Undersøgelser af Lucerneafgrøder. De fleste Undersøgelser er udført med almindelige runde Høstakke, men i en Række Tilfælde er ogsaa udført Sammenligninger mellem forskellige Bjergningsmetoder, hvorom nærmere i det følgende.

Fremgangsmaaden har i Hovedtrækkene været den, at Grønafgrøden straks ved Afhugningen er samlet og afvejet i passende store Portioner til at give Materiale nok til en almindelig rund Stak, varierende fra ca. 400 til ca. 800 kg Grønafgrøde, oftest 500 til 600 kg. Straks ved Afhugning og Vejning er udtaget Prøver til botaniske Analyser og Prøver paa 10—15 kg Grønvægt, der straks er skaaret i Hakkelse og benyttet til Tørstofbestemmelser og eventuelle kemiske Undersøgelser. Grønafgrøden er dernæst spredt paa Parcellerne og behandlet paa normal Maade med Vending m. v. indtil Stakning eller anden Opsætning har fundet Sted, hvor Høet i Reglen er vejet til Bestemmelse af Vægtsvindet, medens der kun undtagelsesvis er foretaget Tørstofbestemmelse paa dette Tidspunkt. Naar Høet er skønnet tjenligt til Hjemkørsel, er det igen vejet, og Prøver er udtaget til Tørstofbestemmelse, ligesom der samtidig i Reglen er udtaget Prøver paa ca. 5 à 10 kg til Henlægning i Ladegulv i løst vævede Sække, hvilke Prøver da igen er vejet og underkastet Tørstofbestemmelse ved Optagningen i Reglen sidst paa Vinteren.

A. Undersøgelser over Tørstoftabet fra Slæt til Hjemkørsel.

1. Høbjergning i almindelig Høstak.

Den her i Landet hidtil almindeligste Fremgangsmaade ved Bjergning af Hø er Opsætning af Høet i Stakke paa Marken, naar det efter nogen Tids Henliggen og eventuel Vending skøn-

nes at være tilstrækkelig tørt og vejret dertil, for derefter at henstaa i Stak til det skønnes at være tjenlig til Hjemkørsel. Metoden kan varieres paa adskillige Maader, og bliver det i Praksis baade med Hensyn til Spredning og Vending af Græsset og dermed paa, hvor meget der sættes ind paa hurtigt at faa Høet stakketjenligt, men ogsaa de Krav, der stilles til Høets Vejrings- og Tørhedsgrad varieres ofte fra Sted til Sted, saavel som den Tid Høet normalt bør staa til Eftertørring i Stakken inden Hjemkørsel, hvilket altsammen kan være af Betydning for det mere eller mindre gode Resultat, der opnaaes. Størst Betydning herfor vil dog nok i Almindelighed være den Maade, Opsætningen af Stakkene finder Sted paa, ikke saa meget maaske Formen, runde eller aflange Stakke, men den Omhu, hvormed dette Arbejde udføres, saa Stakkene ikke bare kastes sammen som mere eller mindre uformelige Dynger, der synker sammen til flade Hobe, men med virkelig Omhu sættes op saadan, at de staar solidt og synker regelmæssigt sammen, saa de ogsaa efter Sammensynkningen bevarer en god Form, der bedst muligt hindrer Regnvand i at trænge ind i Stakkene.

For at give Udtryk for, hvilke Tab man er udsat for ved omhyggelig udført Højbjergning i almindelige runde Høstakke, skal der først gives en Oversigt over de Resultater, der er opnaaet gennem den her omhandlede Forsøgsperiode, hvor dette Spørgsmaal i saa godt som alle 13 Aar har været med i Undersøgelserne, ialt i 41 Forsøg, der fordeler sig saaledes, og hvoraf Tørstoftabet fra Afhugning til Hjemkørsel gennemsnitlig har udgjort:

20	Forsøg i	1. Slæt af Kløver-Græs:	9.2	pCt.	Tørstoftab
11	»	» 2. » » do.	14.1	»	do.
10	»	» Lucerne do.	15.1	»	do.

Tabet har saaledes været væsentlig mindre af 1. Slæt Kløver-Græs end af 2. Slæt Kløver-Græs og Lucerne, hvortil Aarsagen maa søges i flere forskellige Forhold, saaledes i et forskelligt Bælgplanteindhold, i at Materialet som Helhed har været mere stængelrigt og bladfattigt ved 1. Slæt end ved 2. Slæt og endelig i, at Undersøgelserne af 1. Slæt i Reglen er udført paa en mere tør Tid, gennemgaaende i Juni Maaned, end af 2. Slæt, der er udført fra sidst i Juli og for en stor Del endog sidst i August Maaned.

Hvad Bælgplanteindholdet i Kløver-Græsset angaar, har dette gennemgaaende været væsentlig mindre af 1. Slæt, i Gennemsnit af 17 Forsøg, hvoraf der foreligger botaniske Analyser, kun 25 pCt., end af 2. Slæt med et Gennemsnit af 11 Forsøg paa 46 pCt.

En Opdeling efter Bælgplanteindhold og nogenlunde jævnt fordelt gennem Aarerne viser følgende Forhold:

Lille Bælgplanteindhold.

	pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstoftab
9 Forsøg i 1. Slæt.....	4.6	5.9
5 do. » 2. »	26.8	12.0
14 Forsøg i Gennemsnit	12.5	8.1

Stort Bælgplanteindhold.

	pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstoftab
8 Forsøg i 1. Slæt.....	47.6	10.9
6 do. » 2. »	61.5	15.9
14 Forsøg i Gennemsnit	53.6	13.0

Det synes saaledes ret sikkert, at et forøget Bælgplanteindhold i Almindelighed forøger Tørstoftabet ved Høbjergningen paa Marken, antagelig bl. a. beroende paa et større Bladspild, et Forhold der sikkert ogsaa gør sig gældende ved det forholdsvis større Tørstoftab, Lucernehøberedningen viser, men der er dog adskillige Undtagelser, hvor et betydeligt Bælgplanteindhold har været forenet med et forholdsvis ringe Tørstoftab og omvendt.

Hvad dernæst Vejrliget angaar, giver det foreliggende Materiale ingen Muligheder for at paavise nogen Regelbundethed mellem Nedbørens Mængde og Tørstoftabet. Der kan nok findes Eksempler paa store Tab i Forbindelse med regnfuldt Vejr i Bjergningstiden, men det modsatte forekommer ogsaa. Materialets Forskellighed fra Aar til Aar gør sig her for stærkt gældende.

Som almindelige Oplysninger kan anføres, at 1. Slæt af Kløver-Græs i Gennemsnit af alle Aar og Forsøg er slaaet d. $^{23}/_{6}$, der er gennemsnitlig derefter hengaaet 6 Dage inden Stakning, og endelig har Høet i Gennemsnit staaet i Stak i 9 Dage inden Hjemkørsel. Ligeledes i Gennemsnit har Tørstofindholdet i Græsset ved Slaaning været 27.2 pCt. og i Høet ved Hjemkørsel 79.2 pCt. 2. Slæt af Kløver-Græs er gennemsnitlig slaaet d. $^{16}/_{8}$,

har ligget 6 Dage til Vejring inden Stakning og har kun henstaaet 6 Dage i Stak inden Hjemkørselen, medens Tørstofindholdet i Græsset har været 24.4 pCt. og i Høet ved Hjemkørselen 80.4 pCt. Der har saaledes tilsyneladende ikke været større Vanskeligheder ved at faa Høet tørt af 2. Slæt end af 1. Slæt. Det har taget samme Antal Dage at faa Høet tørt til Stakning, og Henstand i Stak har endda været kortere, og dog er det opnaaet at tørre Høet, saa Tørstofindholdet ved Hjemkørsel har været fuldt saa højt. De større Tørstoftab ved at lave Hø af 2. Slæt fremfor af 1. Slæt synes saaledes i de givne Tilfælde ikke at kunne føres tilbage til daarligere Vejrforhold. En Opgørelse over Nedbørsforholdene viser da ogsaa, at der i Gennemsnit for de 20 Forsøg af 1. Slæt er faldet 15.5 mm Regn fra Slæt til Stakning, og 21.2 mm medens Høet har staaet i Stak, ialt 36.7 mm under Bjergningen paa Marken, medens der i Gennemsnit af de 11 Forsøg af 2. Slæt er faldet tilsvarende 9.8, 11.3 eller ialt 21.1 mm, altsaa væsentlig mindre Nedbør. Naar Tørstoftabet dog som anført har været større ved 2. Slæt, maa det derfor tilskrives Materialets Forskellighed, et større Bælgplanteindhold, større Bladmængde og mindre af Stængler, yngre Græs med større Vandindhold.

Hvad endelig Lucernen angaar, er det snart 1., snart 2, og i enkelte Tilfælde 3. Afhugning, der er benyttet, og Slættiden varierer derfor stærkt fra $^{6}/_{6}$ til $^{12}/_{9}$. I Gennemsnit er kun hengaaet 4 Dage fra Slæt til Stakning, medens Høet har henstaaet paa Marken 12 Dage inden Hjemkørsel. Tørstofindholdet i Grønafgrøden har gennemsnitlig været 25.7 og i Høet ved Hjemkørsel 82.6 pCt. Der er gennemsnitlig faldet 7.4 mm Regn fra Slæt til Stakning og 24.1 mm under Henstand i Stak, ialt altsaa 31.5 mm under Bjergningen i Marken, og der kan heller ikke her paavises nogen Sammenhæng mellem Tørstoftab og Nedbørens Størrelse.

2. Sammenligning mellem forskellige Høbjergningsmaader.

Som nævnt kan Fremgangsmaaden ved Høbjergning i Stak varieres paa forskellige Maader. En af disse er, at man paa et forholdsvis tidligt Tidspunkt sætter Høet i mindre Stakke og ved en Omstakning efter nogle Dages Forløb sætter f. Eks. to af disse mindre Stakke sammen i en større.

Sammenligning mellem 1) almindelig Stakning straks i en

Stak, 2) Stakning i 2 Stakke og Omstakning og 3) Stakrytter er udført i 5 Aar, 1931—36, ved Ribe med 5 Forsøg i 1. Slæt og 4 Forsøg i 2. Slæt Kløver-Græs.

Tabel 1. Bestemmelse af Vægtsvind fra Slæt til Stakning og Hjemkørsel (Ribe 1931—36).

	Dato for				Vægtsvind i pCt. af Grønvægt ved		
	Slæt	1. Stakning	Omstakning	Hjemkørsel	1. Stakning	Omstakning	Hjemkørsel
1. Slæt (Gennemsnit af 5 Forsøg)							
a. Alm. Stakning i 1 Stak..	$^{23}/_{6}$	$^{29}/_{6}$	—	$^{8}/_{7}$	66.1	—	70.2
b. 2 Stakke + Omstakning .	$^{23}/_{6}$	$^{27}/_{6}$	$^{30}/_{6}$	$^{8}/_{7}$	62.4	66.4	70.5
c. Stakrytter.....	$^{23}/_{6}$	$^{27}/_{6}$	—	$^{8}/_{7}$	62.4	—	70.1
2. Slæt (Gennemsnit af 4 Forsøg)							
a. Alm. Stakning i 1 Stak..	$^{26}/_{8}$	$^{4}/_{9}$	—	$^{9}/_{9}$	70.3	—	73.5
b. 2 Stakke + Omstakning .	$^{26}/_{8}$	$^{31}/_{8}$	$^{3}/_{9}$	$^{9}/_{9}$	67.1	71.0	72.9
c. Stakrytter.....	$^{26}/_{8}$	$^{31}/_{8}$	—	$^{9}/_{9}$	66.8	—	73.1

Forsøgene er udført paa samme Maade som foran. I Tabel 1 er givet en Oversigt over Dato for Slæt, 1. Stakning, Omstakning og Hjemkørsel samt over Vægtsvindet i pCt. af Grønvægten ved de forskellige Tidspunkter. Det fremgaar heraf, at 1. Slæt er foretaget samtidig i alle Spørgsmaal og i Gennemsnit af alle Aar d. $^{23}/_{6}$. I Spørgsmaal b og c er henholdsvis Stakning og Opsætning paa Stakrytter foretaget samtidig, gennemsnitlig efter 4 Dages Forløb d. $^{27}/_{6}$ og havde da ogsaa nøjagtig samme Vægtsvind 62.4 pCt. I a er Stakning foretaget 2 Dage senere d. $^{29}/_{6}$, hvor Vægtsvindet var steget til 66.1 pCt. Høet i b og c er altsaa sat op i noget mindre tørret Tilstand end i a. Omstakning i b, der er tilstræbt udført i godt tørrende Vejr og paa den Maade, at Stakkene parvis er væltet mod hinanden og derefter under god Udluftning opsat i en Stak, er gennemsnitlig udført efter 4 Dages Henstand i de to Stakke, og der er da opnaaet samme Vægtsvind som i a ved Stakning 1 Dag før. Endelig er Hjemkørselen foretaget samme Dag for alle Spørgsmaal d. $^{8}/_{7}$, og Vægtsvindet har da været saa godt som ens 70.1—70.5 pCt, Ganske tilsvarende Forhold viser 2. Slæt, der i Gennemsnit er slaaet d. $^{26}/_{8}$, men Vægtsvindet har her været noget større.

I Tabel 2 er givet Oplysninger om Nedbørsforhold under Bjergningsarbejdet, om Bælgplanteindhold, pCt. Tørstof i Grønafgrøden og i Høet ved Hjemkørsel samt over Tørstoftabet ved de forskellige Bjergningsmaader.

Tabel 2. Bestemmelse af Tørstoftab fra Slæt til Hjemkørsel. (Ribe 1931—36).

	mm Regn			pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstof		pCt. Tørstoftab	
	før Stakning	efter Stakning	ialt		Græs ved Slæt	Hø ved Hjemkørsel	ialt	mindre end a
1. Slæt (Gennemsnit af 5 Forsøg)								
a. Alm. Stakning i 1 Slæt..	3	18	21	11	25.9	82.2	5.4	—
b. 2 Stakke + Omstakning .	2	19	21	11	25.8	82.5	4.6	0.8
c. Stakrytter.....	2	19	21	11	25.7	82.8	2.5	2.9
2. Slæt (Gennemsnit af 4 Forsøg)								
a. Alm. Stakning i 1 Stak..	29	14	43	34	23.3	74.5	15.9	—
b. 2 Stakke + Omstakning .	13	31	44	34	22.9	77.9	8.0	7.9
c. Stakrytter.....	13	31	44	34	23.6	79.6	9.3	6.6

Det fremgaar heraf, at der i Gennemsnit har været størst Tørstoftab ved almindelig Stakning i 1 Stak. Omstakning fra 2 mindre til en større Stak har ved 1. Slæt givet lidt mindre, og ved 2. Slæt væsentlig mindre Tab, og det samme er Tilfældet med Bjergning paa Stakrytter, der i 1. Slæt er den Fremgangsmaade, der har givet mindst Tab, medens den i 2. Slæt har givet lidt større Tab end Omstakningsmetoden. Dette sidste Forhold finder utvivlsomt sin Forklaring i, at der af 2. Slæt ved Opsætning paa Stakrytter har været noget større Tab ved, at en Del korte fine Blade er blæst af mere end ved den lavere Opsætning i Stak, og trods Paaagtning af Forholdet ikke har ladet sig opsamle, men til dels er gaaet tabt.

Som Helhed har Tabet været betydeligt større ved 2. Slæt end ved 1. Slæt, og i udpræget Grad har dette været Tilfældet ved almindelig Stakning i 1 Stak, hvilket finder sin Forklaring i et betydeligt større Bælgplanteindhold ved 2. Slæt end ved 1. Slæt, men utvivlsomt ogsaa i, at der er faldet væsentlig

mere, over dobbelt saa stor Regnmængde i Bjergningstiden af 2. Slæt. Nogen direkte Sammenligning mellem Indflydelsen af den ved 1. Slæt og 2. Slæt forskellige Nedbørsmængde paa Tørstoftabet kan ikke foretages. Men tages Forsøgene i 2. Slæt, hvor Græsmaterialet og dets Bælgplanteindhold har været nogenlunde ens fra Aar til Aar, kan opstilles følgende:

	Stor Regnmængde 80 mm		Lille Regnmængde 7 mm		Større Tab i pCt. ved stor Regnmængde
	pCt. Bælgpl.	pCt. Tørstoft.	pCt. Bælgpl.	pCt. Tørstoft.	
2 Forsøg, Alm. Høstak	32	22.3	35	9.5	12.8
2 » , Omstakning	32	11.6	35	4.1	7.5
2 » , Stakrytter ..	32	14.4	35	4.3	10.1
Gennemsnit.....	32	16.1	35	6.0	10.1

Der har saaledes i disse Forsøg været et væsentlig større Tørstoftab ved den store Nedbør end ved den lille, og i særlig Grad har dette været Tilfældet ved Bjergning i alm. Høstak.

Sammenligning mellem Høbjergning uden Stakning, i alm. Høstak og paa Stakrytter.

I Aarene 1937—39 er ved Lyngby, Tystofte, Ribe og Tylstrup udført Sammenligning af:

1. Høbjergning uden Stakning.
2. do. i alm. Høstak.
3. do. paa Stakrytter.

Det første Spørgsmaal er taget med efter Ønske fra Praksis, hvor Fremgangsmaaden undertiden bruges og fra visse Sider er anbefalet f. Eks. til Bjergning af Lucernehø. Græsset er her som i de to andre Spørgsmaal straks efter Slaaning spredt ud, men er derefter kun gjort til Genstand for et efter Forholdene forskelligt Antal Vendinger, indtil det er skønnet tørt til at rives sammen og køres hjem med det samme.

Iøvrigt har Fremgangsmaaden med Forsøgsarbejdet været som foran beskrevet. I Tabel 3 er opstillet et Sammendrag over Slættid, Dato for Stakning og Hjemkørsel samt Vægtsvindet. Slættiden har været ens i de enkelte Forsøg hvert Sted, i Gennemsnit for alle Steder og Forsøg d. $^{18}/_{6}$ for 1. Slæt og $^{9}/_{8}$ for 2. Slæt. Baade 1. Slæt og 2. Slæt har ligget til Vejring i 5 Dage inden Opsætning i alm. Høstak, men kun 3 Dage

Tabel 3. Bestemmelse af Vægtsvind m.v. fra Slaaning til Hjemkørsel.

Høbjergningsmaade, Forsøgssted og Aar	Dato for			Vægtsvind i pCt. af Grønvægt		Afgrøde
	Slæt	Stakning	Hjemkørsel	ved Stakning	Ved Hjemkørsel	
1. Slæt						
Uden Stakning						
3 Forsøg, Ribe 1937—39...	18/6	—	30/6	—	71.5	Kløver-Græs alle Aar
3 » , Tylstrup 1937—39	12/6	—	20/6	—	68.0	do. 1937—38, Lucerne 1939
2 » , Lyngby 1937—38	30/6	—	9/7	—	69.6	do. 1937, Lucerne 1939
1 » , Tystofte 1937....	12/6	—	25/6	—	80.6	Lucerne
Gennemsnit af 9 Forsøg ...	18/6	—	28/6	—	70.9	
Alm. Høstak						
Ribe 1937—39...	18/6	22/6	30/6	59.5	70.0	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	12/6	18/6	30/6	—	71.4	
Lyngby 1937—38.	30/6	5/7	13/7	—	72.6	
Tystofte 1937....	12/6	14/6	30/6	—	76.7	
Gennemsnit i 9 Forsøg	18/6	23/6	8/7	—	71.8	
Stakrytter						
Ribe 1937—39...	18/6	21/6	30/6	58.1	71.0	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	12/6	15/6	28/6	—	68.1	
Lyngby 1937—38.	30/6	4/7	12/7	—	71.7	
Tystofte 1937....	12/6	14/6	30/6	—	77.1	
Gennemsnit af 9 Forsøg ...	18/6	21/6	30/6	—	71.0	
2. Slæt						
Uden Stakning						
2 Forsøg, Ribe 1937 og 1939	28/8	—	6/9	—	72.2	Kløver-Græs alle Aar
3 » , Tylstrup 1937—39	27/7	—	5/8	—	73.1	do. 1937—38, Lucerne 1939
Gennemsnit af 5 Forsøg ...	9/8	—	18/8	—	72.7	
Alm. Høstak						
Ribe 1937 og 1939	28/8	2/9	8/9	69.0	72.9	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	27/7	1/8	8/8	—	73.4	
Gennemsnit af 5 Forsøg ...	9/8	14/8	20/8	—	73.2	
Stakrytter						
Ribe 1937 og 39..	28/8	31/8	8/9	62.8	73.1	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	27/7	31/7	7/8	—	71.4	
Gennemsnit af 5 Forsøg ...	9/8	12/8	20/8	—	72.1	

inden Opsætning paa Stakrytter. Fra 1. Slæt til Hjemkørsel er gaaet 10 Dage uden Stakning, 15 Dage ved alm. Høstak og 12 Dage ved Stakrytter, medens der ved 2. Slæt er gaaet henholdsvis 9, 11 og 11 Dage. Høet er altsaa opsat paa Stakrytter i mindre vejret Tilstand end i alm. Høstak. Dette fremgaar ogsaa af det mindre Vægtsvind, hvor dette, som ved Ribe, er bestemt ved Stakning. Uden Stakning er Høet kørt tidligst hjem, er altsaa skønnet tjenligt dertil paa et tidligere Tidspunkt. Som det senere skal paavises, har det dog haft et større Vandindhold. Naar Høet fra Stak af 1. Slæt først er kørt hjem 5 Dage senere end uden Stakning og 3 Dage senere end fra Stakrytter, beroer dette, paa, at Høet tørrer langsommere i Bunden af Stakken, og selv om man i Reglen har klaret dette ved at vælte Stakken og sprede Bunden ud umiddelbart før Hjemkørsel, har det ikke altid været tilstrækkeligt, og ved den længere Henstand er man i visse Tilfælde blevet narret af Regn, der yderligere har forsinket Hjemkørselen. Som det fremgaar af Tallene for pCt. Vægtsvind ved Hjemkørselen, har der i det store og og hele ikke været Forskel af Betydning. Af Bemærkningerne i Tabellen fremgaar, at 6 af 9 Forsøg i 1. Slæt har været udført i Kløver-Græs og 3 med Lucerne, medens de 5 Forsøg i 2. Slæt fordeler sig med 4 af Kløver-Græs og 1 med Lucerne.

I Tabel 4 er givet Oplysning om Nedbørsforhold, Bjergningstiden, om pCt. Bælgplanter, pCt. Tørstof i Græsset ved Slæt og i Høet ved Hjemkørsel samt Tørstoftabet fra Slæt til Hjemkørsel i pCt.

Det fremgaar heraf, at Tørstoftabet baade ved 1. og 2. Slæt i Gennemsnit har været størst uden Stakning, henholdsvis 15.1 og 13.0 pCt. Ved Bjergning i alm. Høstak har Tabet ved 1. Slæt været 3.8 pCt. mindre og ved 2. Slæt 4.7 pCt. mindre end uden Stakning. Mindst har Tabet været ved Bjergning paa Stakrytter nemlig kun 7.0 pCt. ved 1. Slæt og 5.8 pCt. ved 2. Slæt, hvilket henholdsvis er 8.1 og 7.2 pCt. mindre end uden Stakning.

Ses imidlertid paa Resultaterne fra de enkelte Forsøgssteder, er der visse Afvigelser. Baade ved Tylstrup og Lyngby har Tabet saaledes været større i 1. Slæt ved alm. Høstak end uden Stakning, hvilket antagelig finder sin Forklaring i, at der ved Bjergning i alm. Høstak har været en væsentlig længere Bjergningstid og er faldet større Nedbør. Ved Tystofte,

Tabel 4. Bestemmelse af Tørstoftab m.v. fra Slæt til Hjemkørsel.

Højbergningsmaade, Forsøgssted og Aar	mm Regn			pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstof i		pCt. Tørstoftab	
	før Stakning	efter Stakning	ialt		Græs ved Slæt	Hø ved Hjemkørsel	ialt	mindre end i a
1. Slæt								
a. Uden Stakning								
3 Forsøg, Ribe 1937—39...	—	—	52.7	26.0	23.9	74.3	15.3	—
3 » , Tylstrup 1937—39	—	—	10.2	27.0	29.1	78.5	14.7	—
2 » , Lyngby 1937—38.	—	—	19.1	—	25.8	75.8	10.2	—
1 » , Tystofte 1937....	—	—	0.0	74.6	21.1	80.9	25.5	—
Gennemsnit af 9 Forsøg....	—	—	25.2	(54.8)	25.7	76.8	15.1	—
b. Alm. Høstak								
Ribe 1937—39...	26.9	25.8	52.7	26.0	23.6	77.9	4.3	
Tylstrup 1937—39	10.2	30.5	40.7	79.5	28.7	81.2	17.8	÷3.
Lyngby 1937—38.	10.6	13.8	24.4	—	25.8	81.2	13.5	÷3.
Tystofte 1937....	0.0	30.0	30.0	74.6	21.1	83.6	8.2	17.
Gennemsnit af 9 Forsøg....	14.7	25.2	39.9	(55.9)	25.5	80.4	11.3	3.8
c. Stakrytter								
Ribe 1937—39...	24.5	28.2	52.7	26.0	23.8	80.4	5.6	9.7
Tylstrup 1937—39	0.1	13.3	13.4	82.4	28.0	81.5	6.4	8.8
Lyngby 1937—38.	10.1	13.8	24.4	—	25.8	82.0	9.8	0.4
Tystofte 1937....	0.0	30.0	30.0	74.6	21.2	85.7	7.3	18.2
Gennemsnit af 9 Forsøg....	10.6	20.2	30.8	(57.1)	25.4	81.7	7.0	8.1
2. Slæt								
a. Uden Stakning								
2 Forsøg, Ribe 1937 og 1939	—	—	3.2	35.0	23.3	77.7	7.2	—
3 » , Tylstrup 1937—39	—	—	19.1	68.4	24.9	77.8	16.9	—
Gennemsnit af 5 Forsøg....	—	—	12.7	55.0	24.3	77.8	13.0	—
b. Alm. Høstak								
Ribe 1937 og 1939	0.5	5.2	5.7	35.0	23.3	80.6	1.7	5.5
Tylstrup 1937—39	16.8	2.3	19.1	67.3	24.1	80.6	12.7	4.2
Gennemsnit af 5 Forsøg....	10.3	3.5	13.8	54.4	23.8	80.6	8.3	4.7
c. Stakrytter								
Ribe 1937 og 1939	0.0	5.7	5.7	35.0	23.3	84.0	1.4	5.8
Tylstrup 1937—39	16.8	2.3	19.1	69.4	24.8	79.4	8.8	8.1
Gennemsnit af 5 Forsøg....	10.1	3.6	13.7	55.6	24.2	81.2	5.8	7.2

hvor dette ogsaa har været Tilfældet, idet der slet ingen Regn er faldet under Uden Stakning men 30 mm efter Stakning af alm. Høstak, der derved er bjerget 5 Dage senere. Tiltrods herfor har der dog været et meget større Tab, 25.5 pCt., uden Stakning end i alm. Høstak, 8.2 pCt., men Forsøget er her udført i Lucerne, og tages Forsøgene i Lucerne ogsaa fra de andre Forsøgssteder, Lyngby og Tylstrup, kan opstilles følgende Oversigt:

	pCt. Tørstoftab ved Højbjergning af Lucerne		
	Uden Stakning	Alm. Høstak	Stakrytter
Tystofte, 1 Forsøg.....	25.5	8.2	7.3
Lyngby, 1 do.	17.5	7.9	8.5
Tylstrup, 2 do.	18.3	11.2	10.2
Gennemsnit af 4 Forsøg..	19.9	9.6	9.1

Det synes saaledes, at Lucerne er særlig udsat for Tab ved Bjergning uden Stakning, hvilket sikkert forklares ved, at den er udsat for særlig stort Bladspild ved at bjerges paa den Maade, og da det netop er Lucerne, der fra Praksis er fremsat Ønske om at faa prøvet i saa Henseende, har dette jo Interesse. Men det samme vil utvivlsomt gøre sig gældende for andre bælgplanterige Afgrøder, hvor Afgrøden, for at opnaa tilstrækkelig Tørhed til at køres hjem, kræver talrige Vendinger ogsaa efter, at Høet er stakketørt. Det er saaledes karakteristisk, at alle Forsøgene i 2. Slæt har givet størst Tab ved Bjergning uden Stakning. Kun under meget stabile og hurtigt tørrende Vejrforhold og med bælgplantefattige, bladfattige Græsafgrøder kan Fremgangsmaaden være brugelig, saadan som den i visse Tilfælde fra gammel Tid anvendes paa daarlige, ukultiverede Engarealer. Iøvrigt er det værd at lægge Mærke til, at Tørstofprocenterne i Høet ved Hjemkørsel overalt har været 3—5 pCt. lavere uden Stakning end fra Høstak og Stakrytter. Høet uden Stakning har altsaa været skønnet mere tørt end det i Virkeligheden var, et Forhold, der let kan blive uheldigt for Høets Opbevaring.

Hvad alm. Stak og Stakrytter angaar paa de forskellige Forsøgssteder, har Stakrytteren givet mindst Tab i alle Tilfælde af 2. Slæt og for 1. Slæts Vedkommende alle Steder undtagen ved Ribe, hvor de ret kløverfattige Afgrøder som Helhed kun har givet smaa Tørstoftab og lidt mindre ved alm. Stakning. I Modsætning til foran omtalte Forsøgsserie 1931—36

har Tabet som Helhed været større ved 1. Slæt end ved 2. Slæt, men Nedbørsforholdene har ogsaa været omvendt og usædvanlig gunstige for 2. Slæt. Som det vil ses af Tabel 4 har Høet fra alm. Høstak ved at kræve længere Tid for at blive stakketjenligt end til at sættes paa Stakrytter været udsat for noget mere Nedbør før Stakning, og navnlig ved Tylstrup har dette været Tilfældet ved 1. Slæt, hvor ogsaa den langsommere Tørring i Stak et enkelt Aar har bevirket, at Høstakkene maatte blive staaende væsentlig længere Tid paa Marken end Stakrytter og under meget regnfuldt Vejr.

Alt i alt har Stakrytter saaledes været den med mindst Risiko forbundne Fremgangsmaade og i særlig Grad jo mere bælgplanterig Afgrøden har været, og naar Vejret har vist Vanskeligheder.

Sammenligning mellem alm. Høstak og Stakrytter.

Af de to Høbjergningsmetoder, der har mest Interesse, skal endelig gives en samlet Oversigt over Resultaterne fra alle de Forsøg, hvor alm. Høstak er direkte sammenlignet med Stakrytter. Det fremgaar af Tabel 5, at der ialt er udført saadanne Sammenligninger i 16 Forsøg af 1. Slæt og 12 Forsøg af 2. Slæt, der i Gennemsnit for alm. Høstak viser et Tørstoftab fra Slæt til Hjemkørsel paa 9.9 pCt. ved 1. Slæt og 13.2 pCt. ved 2. Slæt, medens det tilsvarende for Stakrytter kun har været henholdsvis 6.4 og 9.3 pCt. eller 3.5 og 3.9 pCt. lavere. Forholdet gaar igen paa alle Forsøgsstederne, men i forskellig Grad. Mindst har Fordelen ved Stakrytter været ved den ret bælgplantefattige Afgrøde af 1. Slæt ved Ribe, hvor Tabene tillige har været mindst, og størst har Fordelen været ved Tylstrup, hvor Tabet ved regnfuldt Vejr og bælgplanterige Afgrøder har været meget stort i alm. Høstak. Som Helhed har Tabet været størst i 2. Slæt trods det, at Nedbøren gennemgaaende har været mindre.

Resultaterne bekræfter fuldt ud de foran paaviste, at Stakryttermetoden har vist mindre Tab og navnlig ved Bjergning af bælgplanterige Afgrøder og under ugunstige Vejrforhold.

Regner man med de opnaaede Gennemsnitsresultater, som hvad man kan opnaa gennem en Aarrække, og en god Afgrøde paa 4500 kg Tørstof pr. ha i Grønafgrøden af 1. Slæt og 3000 kg af 2. Slæt, ialt 7000 kg Tørstof pr. ha, vil Tørstoftabet ved

Tabel 5. Tørstoftab fra Slæt til Hjemkørsel ved Høbjergning i Alm. Høstak eller paa Stakrytter 1931—39.

Bjergningsmaade, Forsøgssted og Aar	mm Regn			pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstof ved		pCt. Tørstoftab		Bemærkninger
	før Stakning	efter Stakning	ialt		Slæt	Hjemkørsel	ialt	mindre end a	
1. Slæt									
a. Alm. Høstak									
Forsøg, Ribe 1931—39...	11.9	20.8	32.7	16.4	25.0	80.6	5.0	—	Kløver-Græs
» , Tylstrup 1937—39	10.2	30.5	40.7	79.5	28.7	81.2	17.8	—	do. i 2, Lucerne i 1 Forsøg
» , Lyngby 1937—39.	14.4	11.0	25.4	—	24.1	81.6	12.7	—	do. i 1, » » 2 »
» , Tystofte 1937—38	2.3	35.7	38.0	70.5	21.9	84.3	13.4	—	Lucerne
ennemsnit af 16 Forsøg...	10.9	22.6	33.5	(39.3)	25.1	81.4	9.9	—	
b. Stakrytter									
Ribe 1931—39...	10.6	22.1	32.7	16.4	25.0	81,9	3.7	1.3	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	0.1	13.3	13.4	82.4	28.0	81.5	6.4	11.4	
Lyngby 1937—39.	7.4	17.8	25.2	—	24.1	81.9	10.6	2.1	
Tystofte 1937—38	2.3	35.7	38.0	70.5	21.7	86.9	10.8	2.6	
ennemsnit af 16 Forsøg...	7.0	21.3	28.3	(40.0)	25.0	82.4	6.4	3.5	
2. Slæt									
a. Alm. Høstak									
Forsøg, Ribe 1931—39...	19.2	11.2	30.9	34.0	33.3	76.5	11.2	—	Kløver-Græs
» , Tylstrup 1937—39	16.8	2.3	19.1	67.3	24.1	80.6	12,7	—	do. i 2, Lucerne i 1 Forsøg
» , Tystofte 1937—39	3.0	15.9	18.9	88.9	26.1	85.9	17.8	—	do. i 1, » » 2 »
ennemsnit af 12 Forsøg...	14.8	10.2	25.0	56.0	24.2	79.9	13.2	—	
b. Stakrytter									
Ribe 1931—39...	8.5	22.4	30.9	34.0	23.5	81.1	6.7	4.5	som ovenfor
Tylstrup 1937—39	16.8	2.3	19.1	69.4	24.8	79.4	8.8	3.9	
Tystofte 1937—39	3.0	15.9	18.9	88.9	26.2	86.6	15.1	2.7	
ennemsnit af 12 Forsøg...	9.2	15.7	24.9	56.6	24.5	82.0	9.3	3.9	

Bjergning i alm. Høstak udgøre 446 kg af 1. Slæt og 396 kg af 2. Slæt, ialt 842 kg, men ved Bjergning paa Stakrytter kun henholdsvis 288 kg og 279 kg, ialt 576 kg eller 275 kg Tørstof mindre.

Regner man endvidere med 1.8 kg Høtørstof = 1 F. E., vil dette mindre Tab ved Stakrytter svare til 153 F. E. pr. ha

eller med 10 Øre pr. F. E. til ca. 15 Kr. Ved andre Afgrødestørrelser og Prisforhold vil dette Tal i Forhold hertil ændres, men altid blive størst ved store Afgrøder og høje Priser, altsaa stige jo mere værdifuld Afgrøden er, og da større Græsafgrøder er afhængig af et stort Bælgplanteindhold, der som paavist har udvist en særlig stor Fordel ved Stakrytteren, vil den økonomiske Fordel blive forholdsvis endnu større end Afgrødens Forøgelse. Et Forhold, der ogsaa maa tages Hensyn til er, at de almindelige Høstakke, der her er sammenlignet med Stakrytter, er opsat med størst mulig Omhu og derfor har været betydelig bedre til at hindre Regnvandet i at trænge ind i Stakkene end de i Praksis ofte noget skødesløst opsatte flade Stakke, »Pandekagestakke«, saa der utvivlsomt bør regnes med en større Forskel paa Stakrytter og Høstakke fra saadan Praksis.

Hertil kommer imidlertid, at den Tørstofmængde, der gaar tabt ved Bjergningen, maa regnes at være den lettest opløselige og dermed forholdsvis værdifuldeste Del, saa Stakrytteren her ved det mindre Tab faar en forøget Fordel, som der ogsaa bør regnes med, men som kun kan nærmere bestemmes paa omstændelig Maade ved kemiske Analyser, Fordøjelighedsundersøgelser og Fodringsforsøg. Fra nærværende Forsøg foreligger en Del kemiske Analyser, der kun antydningsvis kan belyse dette Forhold, saaledes som det i et senere Afsnit vil blive omtalt.

B. Undersøgelser over Tørstoftabet ved Høets Opbevaring.

Som nævnt i Indledningen er i Forbindelse med Høets Hjemkørsel i Reglen foretaget en Udvejning af Prøver, der i løst vævede Sække er henlagt i Høgulvet til Bestemmelse af Tørstoftab m. v. Ved en saadan Undersøgelse burde den egentlige Beholdning af Hø, hvori Prøverne opbevaredes være af samme Beskaffenhed, Tørhedsgrad, Sammensætning m. v. som Prøverne, saa de for det paagældende Hø karakteristiske Lagringsprocesser, Gæring, Temperaturstigning, yderligere Tørring m. v. fik Lejlighed til at gøre sig gældende i hele Beholdningen. Dette vilde imidlertid kræve saa store Beholdninger af Hø tilberedt hver for sig og under Opbevaringen holdt hver for sig, at det under de givne Forhold har været umuligt at gennemføre. Man har maattet nøjes med, at henlægge Prøverne i en anden forhaandenværende Beholdning af Hø bjerget sam-

tidig, men dog saadan, at Høet fra selve Høbjergningsforsøget er indsat omkring Prøverne. Navnlig, hvor det har drejet sig om Sammenligninger af Hold af Prøver fra forskellige Bjergningsmaader, har disse altsaa ikke Hold for Hold kunnet anbringes i Hø af helt tilsvarende og derved forskellig Beskaffenhed, og man maa derved gaa ud fra, at Holdenes Forskelligheder i nogen Grad er udviskede i Resultaterne.

I nogle Tilfælde har Resultaterne været saa afvigende, at de maa tilskrives andre uvedkommende Forhold, saa de ikke har kunnet benyttes, men fra de Undersøgelser, der har givet brugelige Resultater, kan opstilles følgende Oversigt.

1. Af 1. Slæt Kløver-Græs bjerget i almindelig Høstak foreligger Resultater fra 17 Undersøgelser udført ved Askov, Ribe, Tylstrup og Lyngby. I Tabel 6 har det gennemsnitlige Tørstoftab i 230 Opbevaringsdage i Høgulv udgjort 4.1 pCt. af den Tørstofmængde, der er nedlagt i Hø ved Hjem-

Tabel 6. Tørstoftab i Ladegulv af Hø bjerget i alm. Høstak.

	Antal Bjergningsdage	mm Regn i Bjergningstiden	Antal Dage i Høgulv	pCt. Tørstof ved			pCt. Tørstoftab i		
				Slæt	Hjemkørsel	Optagning af Høgulv	Marken	Høgulv	Ialt
1. Slæt Kløver-Græs bjerget i alm. Høstak									
Gennemsnit af 17 Forsøg.....	15	39.6	230	27.3	78.7	84.8	9.9	4.1	13.6
do. » de 8 største Tab.	16	44.1	201	29.1	77.9	83.6	11.9	7.1	18.2
do. » » 8 mindste Tab	16	32.3	235	26.2	79.9	85.4	8.9	1.1	10.0
2. Slæt Kløver-Græs bjerget i alm. Høstak									
Gennemsnit af 10 Forsøg.....	12	22.2	155	24.6	80.2	84.2	14.7	2.3	16.2
do. » de 5 største Tab.	11	34.1	159	25.0	77.0	82.8	16.4	4.5	19.7
do. » » 5 mindste Tab	12	10.4	150	24.1	83.4	85.6	13.0	0.2	12.7
Lucerne bjerget i alm. Høstak									
Gennemsnit af 10 Forsøg.....	16	31.5	178	25.7	82.6	85.2	15.2	5.0	19.3
do. » de 5 største Tab.	15	35.4	157	26.2	79.8	83.9	17.8	7.5	23.9
do. » » 5 mindste Tab	17	27.5	198	25.2	85.4	86.4	12.5	2.4	14.6

kørselen. Sammenlagt med Tørstoftabet i Marken og omregnet paa den oprindelige Tørstofmængde i Græsset ved Høslæt har Tørstoftabet ialt udgjort 13.6 pCt. I Tabel 6 er foretaget en Opgørelse af de 8 Forsøg med størst Tørstoftab og af de 8 Forsøg med mindst Tørstoftab, der gennemsnitlig under Opbevaringen har været henholdsvis 7.1 og 1.1 pCt. Der har ingen Forskel været paa Bjergningstidens Længde, men der er faldet noget mere Regn i denne, hvor Opbevaringstabet har været størst. Opbevaringstiden har været lidt kortere ved de største Tab end ved de mindste, og Tørstofindholdet ved Slæt har været noget større ved de største Tab end ved de mindste, skønt de to Forhold vel nærmest skulde tænkes at formindske end at forøge Tabet. De største Opbevaringstab synes derimod forbundet med et mindre Tørstofindhold i Høet ved Hjemkørsel, 77.9 pCt. ved største mod 79.9 pCt. ved de mindste Tab, og ved Optagningen fra Høgulvet har Prøverne med de største Tab ogsaa haft et noget større Vandindhold end de med mindre Tab. Endelig synes ogsaa et stort Tørstoftab paa Marken at have forøget Tabet i Laden, saa Forskellen paa det samlede Tab yderligere forøges.

2. Af 2. Slæt Kløver-Græs foreligger Resultater af 10 Forsøg, der gennemsnitlig i 155 Dage har vist et Opbevaringstab paa 2.3 pCt. af Tørstoffet, altsaa noget mindre end af 1. Slæt, men ved det større Tab paa Marken er det samlede Tørstoftab fra Slæt til Opfodring dog større, 16.2 pCt. Iøvrigt stemmer de ved 1. Slæt omtalte Forhold ret nøje med Forholdene ved 2. Slæt, naar Forsøgene opgøres i to Grupper med henholdsvis de 5 største og 5 mindste Opbevaringstab. Ogsaa ved 2. Slæt synes saaledes det større Opbevaringstab, 4.5 pCt., at staa i Forbindelse med større Nedbørsmængde i Bjergningstiden, større Tørstoftab paa Marken og større Vandindhold i Høet ved Hjemkørsel end ved de mindste Tabsprocenter, der i Gennemsnit kun har været 0.2. Forholdet er endda mere udpræget, men Forskellen f. Eks. mellem Tørstofprocenterne ved Hjemkørsel er ogsaa væsentlig større henholdsvis kun 77 pCt. ved de største Tab mod 83.4 pCt. ved de mindste.

3. Med Lucerne bjerget i alm. Høstak er udført 10 Forsøg, der gennemsnitlig viser et lidt større Opbevaringstab, 5 pCt., end Kløver-Græs og ved det større Bjergningstab paa

Marken et endnu større samlet Tørstoftab. Deles Lucerneforsøgene i de 5 Forsøg med størst og de 5 Forsøg med mindste Opbevaringstab har disse gennemsnitlig været 7.5 og 2.4 pCt. Tørstof, altsaa ogsaa som Helhed større end ved Kløver-Græsset, men iøvrigt gaar de samme Forhold igen, at større Regnmængde i Bjergningstiden, større Tab paa Marken og større Vandindhold falder sammen med større Opbevaringstab.

4. Hvor Opbevaringstabet er undersøgt i Forbindelse med forskellige Bjergningsmaader, har de iøvrigt ens Forhold under Opbevaringen, som anført foran, utvivlsomt i væsentlig Grad udvisket eventuelle Forskelligheder mellem de henlagte Prøver. Ogsaa Vejrforholdene har her været mere ens, idet de forskellige Bjergningsmaader er gennemført indenfor omtrentlig samme Tidsrum i de enkelte Aar. Men opstilles Resultaterne af Opbevaringsforsøgene i Forbindelse med Bjergning uden Stakning, i alm. Høstak og Stakrytter, hvor der af hver enkelt Bjergningsmaade foreligger 14 Opbevaringsundersøgelser, er Resultaterne dog godt i Traad med de i Tabel 6 omtalte, idet de har været følgende:

	pCt. Tørstof i Høet ved Hjemkørsel	fra Ladegulv	pCt. Tørstoftab i Marken	Høgulv	Ialt
14 Forsøg uden Stakning ..	77.1	86.0	14.4	5.1	18.7
14 » med alm. Høstak	80.5	86.0	10.2	4.0	13.7
14 » » Stakrytter..	81.5	86.2	6.6	3.5	9.0

Ogsaa her følger det største Opbevaringstab med det største Bjergningstab i Marken og med det største Vandindhold i Høet ved Hjemkørsel og karakteriserer hermed Bjergningsmetoden uden Stakning, som den der har givet størst Tab baade i Mark, Lade og ialt, hvilket sikkert staar i Forbindelse med det større Vandindhold i dette Hø ved Hjemkørsel, et Forhold der antagelig vilde være kommet til forstærket Udtryk, hvis Høprøverne havde været opbevaret i et Høgulv sammen med Hø af samme Beskaffenhed. De to andre Bjergningsmaader viser kun ringe Forskel paa Opbevaringstabet, men de følger dog Reglen, at Stakrytterhøet med det mindste Vandindhold ved Hjemkørsel og det mindste Tab i Marken ogsaa har givet mindst Tab under Opbevaringen og derved som Helhed.

C. Kemiske Undersøgelser i Forbindelse med Høbjergning.

I en Del af Prøverne blev udført almindelige Foderanalyser. Tabel 7 viser den kemiske Sammensætning af Hø fra Høloftet, Ribe, hvori ca. Halvdelen var Bælgplanter.

Tabel 7. Kemisk Sammensætning af Hø fra Høloftet. Kløver-Græs. Ribe 1938—39.

	mm Regn i Bjergningstiden	pCt. Tørstoftab		I Tørstof, pCt.				
		i Marken	ialt	Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof (Weende)	Askebestanddele
1. Slæt 1938								
Uden Stakning	92	32.2	37.0	12.46	1.52	36.18	40.49	9.35
Alm. Høstak	92	7.6	12.4	13.08	1.67	37.59	37.65	10.01
Stakrytter.....	92	6.9	12.5	13.58	1.85	37.15	37.66	9.76
1. Slæt 1939								
Uden Stakning	52	6.7	13.9	9.13	1.50	49.03	32.45	7.89
Alm. Høstak	52	2.8	15.0	9.55	1.82	46.51	33.11	9.01
Stakrytter.....	52	4.7	6.7	9.48	1.81	50.44	30.21	8.06
2. Slæt 1939								
Uden Stakning	5	1.8	3.5	15.49	1.74	37.64	34.33	10.80
Alm. Høstak	5	3.2	3.4	14.96	2.20	37.36	33.36	12.12
Stakrytter.....	5	0.6	1.6	14.71	2.08	37.52	33.76	11.93

I 1938, hvor Nedbøren i Bjergningstiden var stor, 92 mm, og hvor Tørstoftabet uden Stakning løb op til 37 pCt. ialt, viser Analyserne, at Udvaskningstabet har været størst, hvor der ikke er anvendt Høstak eller Stakrytter. Indholdet af Træstof, som ikke udvaskes, er blevet ca. 3 pCt. højere, og Indholdet af de mere let opløselige Stoffer er dalet. I 1939, 1. Slæt, da Nedbør og Tørstoftab var mindre, er Forholdet mindre udpræget, men det største Tørstoftab, 15.0 pCt., falder dog sammen med det højeste Træstofindhold og det laveste Indhold af kvælstoffri Ekstraktstoffer. Ved 2. Slæt i 1939 var Nedbør og Tørstoftab minimale, og der spores ingen tydelig Bevægelse i den kemiske Sammensætning.

Analyserne af Høet fra Tylstrup er opført i Tabel 8. I 1937, 1. Slæt, har Nedbøren været ens for alle 3 Forsøgsled.

Tabel 8. Kemisk Sammensætning af Hø fra Høloftet. Tylstrup 1937—39.

	mm Regn i Bjergningstiden	Tørstoftab, pCt.		I Tørstof, pCt.				
		i Marken	ialt	Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof (Weende)	Askebestanddele
Kløver-Græs 1937								
1. Slæt. Uden Stakning ..	28	20.9	25.8	15.36	1.24	36.98	38.82	7.60
» Alm. Høstak	28	21.3	28.5	14.98	1.37	36.89	39.44	7.32
» Stakrytter	28	5.4	13.9	15.38	1.65	39.56	35.33	8.08
2. Slæt. Uden Stakning ..	38	9.0	19.6	15.89	1.63	41.82	31.78	8.88
» Alm. Høstak	38	9.8	11.0	16.08	1.95	41.35	32.14	8.48
» Stakrytter	38	6.5	8.7	16.96	1.98	42.90	29.43	8.73
Kløver-Græs 1938								
1. Slæt. Uden Stakning ..	3	16.9	23.8	13.83	1.83	45.60	28.63	10.11
» Alm. Høstak	84	21.7	27.1	15.14	1.90	46.26	27.40	9.30
» Stakrytter	3	5.0	14.2	15.15	2.17	45.42	27.71	9.55
2. Slæt. Uden Stakning ..	0	11.5	11.0	14.99	1.99	43.14	30.91	8.97
» Alm. Høstak	0	16.4	12.8	15.64	2.17	42.54	30.48	9.17
» Stakrytter	0	8.4	9.1	14.63	2.27	42.73	31.16	9.21
Lucerne 1939								
1. Slæt. Uden Stakning ..	0	6.3	13.1	19.12	2.22	38.83	28.36	11.47
» Alm. Høstak	10	10.3	11.2	18.23	2.45	41.49	27.05	10.78
» Stakrytter	10	8.8	8.7	18.98	2.64	41.71	25.55	11.12
2. Slæt. Uden Stakning ..	19	30.3	32.4	17.06	1.55	30.47	41.58	9.34
» Alm. Høstak	19	12.0	16.2	18.36	1.63	30.24	40.02	9.75
» Stakrytter	19	11.6	17.1	17.93	1.56	31.07	40.11	9.33

Stakrytter har kun givet halvt saa stort Tørstoftab som de to andre Forsøgsled, og i Overensstemmelse hermed har Høet et mindre Indhold af Træstof og et højere Indhold af andre Stoffer, navnlig kvælstoffri Ekstraktstoffer. Noget lignende gælder 2. Slæt.

I 1938 har 1. Slæt, almindelig Høstak, faaet megen Regn, 84 mm, men Udvaskningstabet synes ikke at have været stort, idet det procentiske Træstofindhold ikke er forhøjet, Regnen er hovedsagelig faldet efter Stakningen. Dog er Tørstoftabet større end ved de to andre Forsøgsled. — 2. Slæt har ikke faaet Regn, det samlede Tørstoftab ligger omkring en halv Snes pCt., og Analyserne viser ingen væsentlig Forskel paa Høet efter de tre Behandlingsmaader.

I 1939 (Lucerne), 1. Slæt, var Nedbøren ringe og Tørstoftabet ret lille; Tørstoftabet og Træstofindholdet var aftagende gennem alle tre Forsøgsled. — 2. Slæt fik 19 mm Regn og Uden Stakning gav et stort Tørstoftab paa Marken, 30.3 pCt. og et højere Træstofindhold i Høet.

Tabel 9. Kemisk Sammensætning af Græs og af Hø fra Høloftet. Tystofte 1937.

	mm Regn i Bjergningstiden	Tørstoftab, pCt.		I Tørstof, pCt.				
		i Marken	ialt	Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstrakt-stoffer	Træstof (Weende)	Aske-bestanddele
1. Slæt 1937								
Efter Opbevaring								
Uden Stakning	0	25.5	27.2	14.66	1.33	31.60	45.65	6.76
Alm. Høstak	30	8.2	11.6	16.89	1.66	34.05	39.10	8.30
Stakrytter	30	7.3	9.8	17.14	1.62	33.92	39.22	8.10
3. Slæt 1937								
Ved Slæt	—	—	—	20.74	2.45	32.37	34.48	9.96
Efter Opbevaring								
Alm. Høstak	45	11.0	16.6	20.62	1.29	31.70	36.17	10.22
Stakrytter	45	9.4	14.2	20.86	1.40	31.72	35.84	10.18

Analyserne fra Tystofte, 1. Slæt, viser et stort Udslag for Bjergningsmaaden. Høet, der er bjerget uden Stakning, indeholder 6—7 pCt. Træstof mere end Høet fra Høstak og Stakrytter, medens Indholdet af de øvrige lettere opløselige Stoffer er dalet. Tørstoftabet paa Marken er 25.5 pCt., medens Høet fra Høstak og Stakrytter kun har tabt 7—8 pCt. Tørstof. Da der ikke er faldet Regn i Bjergningstiden for Høet uden Stakning, kan Tørstoftabet og den forandrede kemiske Sammensætning ikke skyldes Udvaskning. Aarsagen maa i det væsentlige være, at en Del af de mindre træstofrige Blade er gaaet tabt. Afgrøden bestod af 75 pCt. Lucerne og 25 pCt. Timothe. Den kemiske Sammensætning af Høet fra Høstak og Stakrytter er — ligesom Tørstoftabet — omtrent ens.

Ved 3. Slæt er der tillige udført kemiske Analyser af Græsset før Høberedningen, og Bjergningstabet kan da beregnes for de enkelte Stofgrupper. Det er i pCt.:

	Tørstof	Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktst.	Træstof	Aske
Høstak.....	16.6	17.09	56.09	18.32	12.51	14.42
Stakrytter...	14.2	13.70	50.97	15.92	10.81	12.30

Træstoffet viser det mindste Tab, der er sansynligvis sket et Udvaskningstab (45 mm Regn), men Træstoftabet udgør dog over en halv Snes pCt., hvad der viser, at der maa være foregaaet et betydeligt Bladspild, hvilket stemmer med det store Tab af Bladgrønt (»Raafedt«).

Tabel 10. Tørstoftabets Fordeling paa de enkelte Stofgrupper, 1. Slæt. Lyngby 1937—39.

	mm Regn i Bjergningstiden	Tab, pCt.					
		Tørstof	Kvælstofh. Stoffer	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof (Weende)	Askebestanddele
Kløver-Græs 1937							
Uden Stakning.....	8	10.2	7.06	26.80	19.13	÷1.88	7.53
Alm. Høstak.....	8	19.2	19.27	28.73	24.79	9.45	21.60
Stakrytter.....	8	13.5	18.51	35.64	18.77	2.21	16.07
Lucerne 1938							
Uden Stakning.....	30	17.2	29.35	46.23	23.32	÷2.12	34.93
Alm. Høstak.....	41	9.9	16.54	28.02	13.38	÷1.77	22.64
Stakrytter.....	41	9.5	14.49	24.07	14.16	÷1.88	17.25
Lucerne 1939							
Alm. Høstak.....	28	16.9	21.83	25.95	22.96	6.68	22.00
Stakrytter.....	27	17.2	23.53	23.03	23.51	7.98	14.81

Fra Forsøgene ved Lyngby er der udført kemiske Analyser af Græsset ved Slæt og af Høet efter endt Opbevaring, og det procentiske Tørstoftabs Fordeling kan derfor udregnes, se Tabel 10. Som det ses, er Tabet af Træstof i de fleste Tilfælde ret lille eller negativt, Tabet falder hovedsagelig paa de øvrige Stofgrupper. Hvor der er Tilvækst i Træstofmængden (negativt Tab), maa dette tilskrives de vanskelige Prøveudtagninger. Større Tab (Lucerne 1939) forklares som mekanisk Tab, hovedsagelig Bladspild. Ved almindelig Stakning 1937 er baade Træstoftabet og det samlede Tab af Tørstof saa stort i

Sammenligning med de to andre Bjergningsmaader, at det tyder paa, at Prøveudtagningsvanskelighederne her har gjort sig gældende i særlig høj Grad.

Oversigt.

Som Hovedresultater af foran beskrevne Forsøg og Undersøgelser vedrørende Høbjergning skal anføres:

1. Tørstoftabet ved Bjergning og Opbevaring af Græsmarksafgrøder som Hø vil som Regel være væsentlig større paa Marken end i Laden.

2. Ved samme Bjergningsmetode vil Tabet paa Marken afhænge af Afgrødens Art og Vejrliget under Bjergningen. Et forøget Bælgplanteindhold fra 13 pCt. til 54 pCt. Kløver har saaledes forøget Tørstoftabet fra ca. 8 til 13 pCt., ligesom Lucerne har vist et forholdsmæssigt stort Tab. I samme Retning viser et i Reglen større Tab ved Bjergning af 2. Slæt end af 1. Slæts Kløver-Græs, idet 2. Slæt gennemgaaende har haft større Kløverindhold. Her maa dog ogsaa den mindre fremskredne Udvikling, større Bladmængde i Forhold til Stængeldannelse, tillægges Betydning for et større Bladspild.

Regnfuldt Vejr har i 6 Forsøg med gennemsnitlig 80 mm Nedbør i Bjergningstiden givet 16 pCt, Tørstoftab, mod 6 pCt. Tab i 6 Forsøg, hvor Nedbøren kun var 7 mm.

3. I god Overensstemmelse hermed har Forsøgene med forskellige Bjergningsmaader vist større Tab, hvor Metoden kræver længere Tids Henliggen i udbredt Tilstand og under Vending paa Marken, enten for helt at undgaa Stakning eller for at faa Høet tilstrækkeligt tørt til at sætte i almindelige større Høstakke, end hvor der ved Stakning i mindre og derefter Omstakning af disse til større Stakke eller ved Opsætning paa Stakrytter, ikke kræves saa lang Henliggetid paa Marken, saaledes som hosstaaende Resultaler viser:

	pCt. Tørstoftab	
	1. Slæt (5 Forsøg)	2. Slæt (4 Forsøg)
Almindelig Stakning i 1 Stak	5.4	15.9
Stakning i 2 Stakke + Omstakning til 1 Stak	4.6	8.0
Stakrytter	2.5	9.3

	1. Slæt (9 Forsøg)	2. Slæt (5 Forsøg)
Uden Stakning	15.1	13.0
Alm. Høstak	11.3	8.3
Stakrytter	7.0	5.8

Udskilles 4 Forsøg i Lucerne har Tørstoftabet uden Stakning været særligt stort 19.9 pCt. mod 9.6 og 9.1 henholdsvis ved alm. Stakning og Stakrytter.

Sammenlignes endelig alm. Stakning og Stakrytter fra alle Forsøg, 16 i 1. Slæt og 12 i 2. Slæt har Tørstoftabet været:

	1. Slæt	2. Slæt
Alm. Høstak	9.9	13.2
Stakrytter	6.4	9.3

4. Tørstoftabet ved Opbevaring i Laden belyses bl. a. af følgende Resultater af 14 Forsøg:

Bjergningsmaade	pCt. Tørstof i Høet ved Hjemkørsel	Tørstoftab i pCt.		
		Marken	Høgulv	Ialt
Uden Stakning	77.1	14.4	5.1	18.7
Alm. Høstak	80.5	10.2	4.0	13.7
Stakrytter	81.5	6.6	3.5	9.0

Det har været karakteristisk i de her anførte og i alle øvrige Undersøgelser, at Tabet i Laden har staaet i Forhold til Høets Tørhedsgrad ved Hjemkørselen, har været størst, hvor Vandindholdet har været størst og omvendt. Uden Stakning har vist Risiko ved at have et større Vandindhold i Høet ved Hjemkørslen end man skulde antage efter skønsmæssig Bedømmelse af Tørhedsgraden.

5. Kemiske Undersøgelser har suppleret Tørstoftabsundersøgelserne ved i en Række Tilfælde at vise, at Indholdet af kvælstofholdige Stoffer, af Fedt og kvælstoffri Ekstraktstoffer har været mindre, hvor Høet er bjerget uden Stakning, medens det har været omvendt med Træstofindholdet, og særligt har dette været Tilfældet, hvor Nedbøren har været stor i Bjergningstiden. Med knap saa stor Forskel gør det samme sig gældende for alm. Høstak sammenlignet med Bjergning paa Stakrytter.

6. Af de prøvede Metoder har Bjergning paa Stakrytter da som Helhed givet mindst Tørstoftab paa Marken, et mindre Vandindhold i Høet ved Hjemkørsel og derved ogsaa mindst Tab ved Opbevaringen, ligesom Høets Indhold af de værdifuldeste Næringsstoffer gennemgaaende har været størst (Tabet deraf mindst). Navnlig har dette været Tilfældet ved Højbjergning i vanskeligt, regnfuldt Vejr eller ved Bjergning af bælgplanterige, bladrige Afgrøder, altsaa jo værdifuldere og i Reglen ogsaa jo større Afgrøderne har været.

Bjergning af Hø i almindelig Høstak har givet større Tab, men har klaret sig forholdsvis godt under gunstige Vejrforhold, og hvor Afgrøderne har været bælgplantefattige og smaa. Metoden kræver, at Høet skal vejres stærkere, være mere tørt, inden det stakkes, og da Høet tørrer langsommere navnlig i Bunden af Stakken, kræver den længere Bjergningstid eller man risikerer, at Høet bjerges med for stort Vandindhold. Metoden er derfor forbundet med større Usikkerhed. En lidt tidligere Stakning i to mindre Stakke og Omstakning efter 3—4 Dages Forløb til en større Stak har vist sig formaalstjenlig.

Højbjergning uden Stakning, kun vejret ved Vending paa Marken, har givet størst Tab og har navnlig ved Bjergning af Lucerne og andre bælgplanterige Afgrøder givet stort Bladspild og i ustadigt Vejr været forbundet med altfor stor Risiko.

Vore Afgrøders Forhold til Klimaet. II.

Nedbørens Indflydelse paa Afgrødestørrelsen.

Af R. K. Kristensen.

I »Vore Afgrøders Forhold til Klimaet. I«[1]) er gjort Rede for nogle Undersøgelser, der blev foretaget paa Foranledning af Landhusholdningsselskabets klimatologiske Udvalg og omfattede de paa Statens Forsøgsstation ved Askov i 1894—1922 udførte Forsøg med Staldgødning og Kunstgødning. Jævnsides med disse Forsøg og i de samme Marker og Skifter blev i 1898—1922 udført en Række Forsøg med forskellige Mængder af Staldgødning med eller uden Tilskud af alsidig Kunstgødning (se 71. og 208. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur). I det følgende forelægges Resultatet af nogle Undersøgelser, der er knyttet til disse Forsøg og danner en Fortsættelse af det ovenfor nævnte Arbejde, som tog Sigte paa at klarlægge, hvorledes de Afgrøder (Plantearter), der har været benyttet i Forsøgene, stillede sig over for Variationer i Nedbørens Størrelse. Det samme Spørgsmaal er behandlet her, saaledes at der fremkommer en Kontrol paa de første Undersøgelser samtidig med, at det bliver muligt at belyse den Virkning, som Gødningens Mængde og Art øver paa de forskellige Afgrøders Forhold til Nedbøren.

I Beretning I var Forsøgsleddene: Ugødet, 1 Staldgødning, 1 Kunstgødning (Betydningen af disse Betegnelser blev omtalt Side 150). Her er Forsøgsleddene: Ugødet, $^1/_2$ Staldgødning, 1 Staldgødning, $1^1/_2$ Staldgødning, $^1/_2$ Staldgødning + $^1/_2$ Kunstgødning, 1 Staldgødning + $^1/_2$ Kunstgødning, dog saaledes, at den sidste Kombination samt $^1/_2$ Staldgødning mangler paa Sandmarken. Gødningens Fordeling var med en enkelt Afvigelse (paa Sandmarken blev ikke gødet med Staldgødning til Rug) som beskrevet i Beretning I.

[1]) Tidsskrift for Planteavl, 42. Bind, Side 145—181. I det følgende bruges Betegnelsen: »Beretning I«.

Tabel 1. Hø, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.
2 Maj, 1 Juni.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Hø pr. ha					
			Ugødet	½ Staldgødn.	1 Staldgødn.	1½ Staldgødn.	½ Stg. + ½ Kstg.	1 Stg. + ½ Kstg.
1	1915	27	21.5	28.9	37.5	40.8	39.9	41.4
2	1917	29	13.4	17.0	23.7	29.1	26.3	35.2
3	1905	33	51.8	49.9	52.5	55.0	55.4	60.9
4	1918	33	28.0	33.8	37.4	41.9	45.1	46.3
5	1899	36	48.8	55.6	64.4	70.9	61.2	67.2
6	1904	36	40.6	45.2	48.1	50.9	56.5	61.2
7	1910	41	43.5	49.0	49.0	49.0	49.1	53.4
8	1906	50	51.5	67.8	75.6	80.1	77.5	79.8
9	1911	50	38.9	39.5	42.3	39.5	43.1	41.4
10	1903	51	55.2	56.1	61.2	54.6	53.6	52.1
11	1913	53	45.3	49.3	58.4	58.1	56.4	64.1
12	1912	61	26.8	35.0	40.9	40.1	38 6	41.9
13	1907	66	35.8	51.5	60.5	67.0	66.5	77.1
14	1909	71	38.1	59.3	70.6	75.0	79.9	89.3
15	1916	82	28.9	37.0	44.2	58.8	53.4	61.4
16	1902	89	62.3	68.4	67.4	68.4	71.8	77.8
17	1898	99	61.8	75.6	72.0	76.2	84.8	97.6
Gennemsnit	(17)	53.3	40.7	48.2	53.3	56.2	56.4	61.7
a	—	—	25.64	25.93	33.87	34.75	31.33	31.58
b	—	—	0.282	0.417	0.364	0.402	0.469	0.564

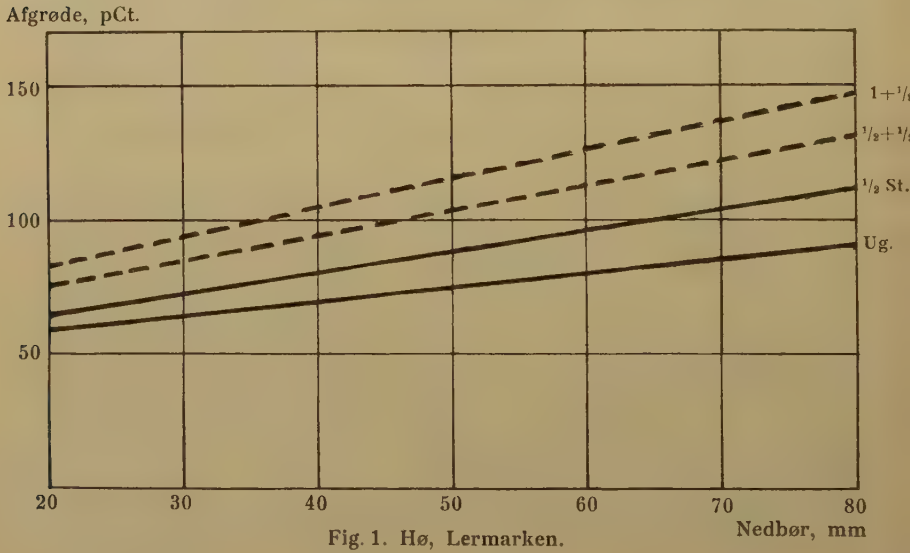

Fig. 1. Hø, Lermarken.

Tabel 2. Hø, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.
Maj (jvf. Beretning I).

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Hø pr. ha			
			Ugødet	1 Staldg-gødn.	1½ Staldg-gødn.	½ Stg. + ½ Kstg.
1	1919	14	17.5	48.1	58.8	55.7
2	1921	15	17.3	40.2	45.1	44.9
3	1922	19	10.3	17.9	21.8	26.5
4	1911	26	16.6	51.4	57.0	53.6
5	1914	30	8.7	54.6	61.3	47.4
6	1904	40	22.6	61.7	60.6	62.4
7	1913	46	19.7	61.1	65.1	64.2
8	1903	48	18.7	63.0	77.5	65.7
9	1920	56	17.2	76.4	86.2	84.2
10	1902	99	13.1	29.1	37.9	46.8
1. Gruppe, Gennemsnit	(5)	20.8	14.1	42.4	48.8	45.6
2. » »	(5)	57.8	18.3	58.3	65.5	64.7
Totalgennemsnit	(10)	39.3	16.2	50.4	57.1	55.1
a	—	—	11.72	33.50	39.38	34.82
b	—	—	0.114	0.430	0.451	0.516

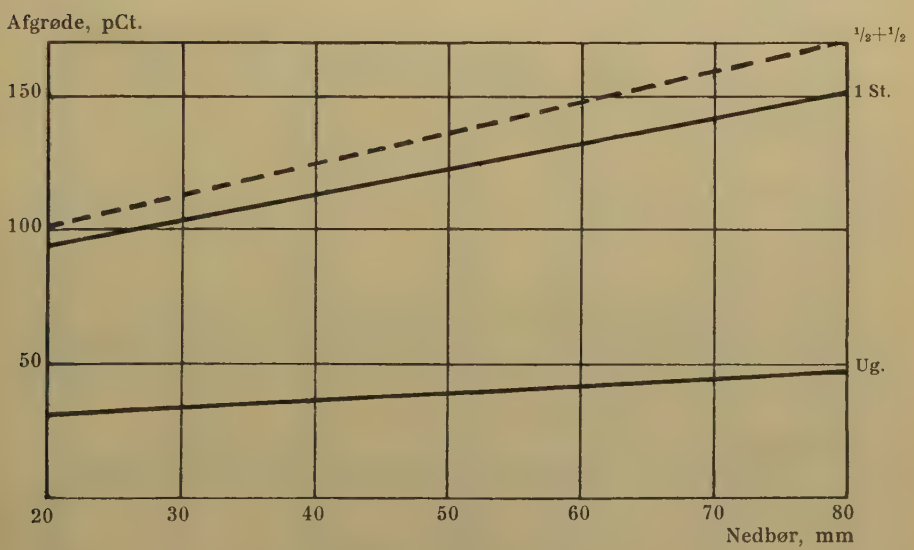

Fig. 2. Hø, Sandmarken.

Tabel 3. Havre, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.
2 Maj, 1 Juni.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Kærne pr. ha					
			Ugødet	½ Staldgødn.	1 Staldgødn.	1½ Staldgødn.	½ Stg. + ½ Kstg.	1 Stg. + ½ Kstg.
1	1921	15	12.3	15.2	17.3	17.2	18.1	19.0
2	1915	27	13.2	17.2	20.8	22.7	20.2	22.3
3	1917	29	12.9	15.8	16.3	17.7	18.1	19.6
4	1919	33	15.6	19.7	22.8	26.2	28.1	30.5
5	1918	33	5.7	9.9	13.9	15.0	13.6	15.6
6	1899	36	24.3	29.0	30.6	32.9	32.2	35.0
7	1904	36	18.6	19.8	25.0	28.2	27.3	28.1
8	1908	36	12.5	19.1	20.9	24.4	22.0	20.8
9	1910	41	10.2	15.4	18.9	21.4	20.3	20.7
10	1901	43	15.0	17.1	18.9	19.0	20.6	21.8
11	1920	43	10.9	16.4	21.0	24.6	21.5	25.3
12	1900	46	21.4	23.0	22.5	23.6	27.2	28.7
13	1906	50	19.7	23.8	26.3	29.5	30.3	32.0
14	1911	50	17.3	19.9	24.5	26.0	26.0	28.0
15	1903	51	13.4	18.4	20.0	22.4	22.8	24.7
16	1913	53	19.6	25.1	29.6	30.3	31.1	33.9
17	1912	61	12.8	19.3	24.0	29.2	23.2	25.9
18	1907	66	19.4	24.5	28.4	31.6	29.7	32.9
19	1909	71	15.1	21.8	24.5	23.4	23.7	26.1
20	1916	82	15.2	20.0	27.2	32.0	28.1	30.5
21	1902	89	21.8	24.2	26.2	28.4	29.0	30.2
22	1898	99	18.1	21.2	22.9	27.2	27.1	29.3
Gennemsnit	(22)	49.5	15.7	19.8	22.8	25.1	24.6	26.4
a	—	—	11.88	15.56	18.24	18.93	19.12	20.24
b	—	—	0.077	0.086	0.092	0.125	0.111	0.125

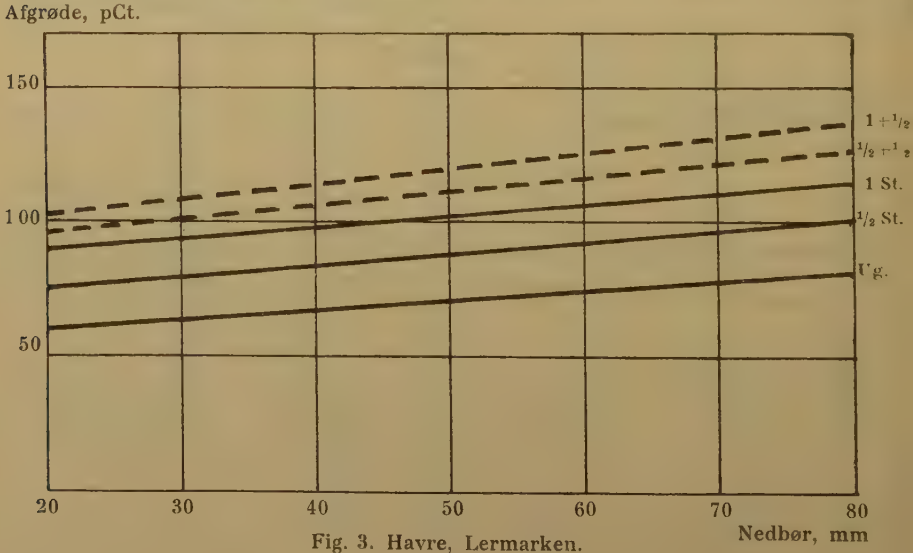

Fig. 3. Havre, Lermarken.

Tabel 4. Havre, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.
1 Maj, 2 Juni.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Hø pr. ha			
			Ugødet	1 Stald-gødning	1 1/2 Stald-gødning	1/2 Staldg. + 1/2 Kunstg.
1	1921	15	3.5	5.6	5.3	4.4
2	1915	19	8.3	17.5	18.4	15.9
3	1899	20	9.9	11.2	11.8	14.4
4	1904	31	6.8	14.0	15.1	14.7
5	1920	31	3.5	7.2	9.0	10.1
6	1908	33	8.6	15.1	17.4	16.6
7	1906	37	12.3	22.5	27.2	27.7
8	1917	46	3.1	7.6	8.9	9.0
9	1918	46	8.0	17.5	21.5	20.2
10	1901	50	3.7	4.6	5.0	6.7
11	1919	51	6.9	13.7	17.0	20.2
12	1900	52	9.2	11.2	11.4	16.9
13	1903	53	12.1	19.8	22.5	21.8
14	1910	56	8.7	17.0	19.5	17.4
15	1922	56	10.1	19.7	23.8	24.0
16	1913	59	7.8	16.8	20.6	17.2
17	1912	66	5.3	13.9	18.4	20.8
18	1911	73	9.6	21.4	26.5	25.4
19	1902	78	8.0	17.6	21.7	18.6
20	1916	86	6.2	19.5	24.0	20.9
21	1907	87	14.8	29.2	32.9	31.2
22	1909	96	5.1	18.8	24.7	21.1
23	1898	109	13.5	16.3	18.0	23.3
Gennemsnit.	(23)	54.3	8.0	15.6	18.3	18.2
a	—	—	5.85	9.33	9.77	9.97
b	—	—	0.040	0.116	0.157	0.152

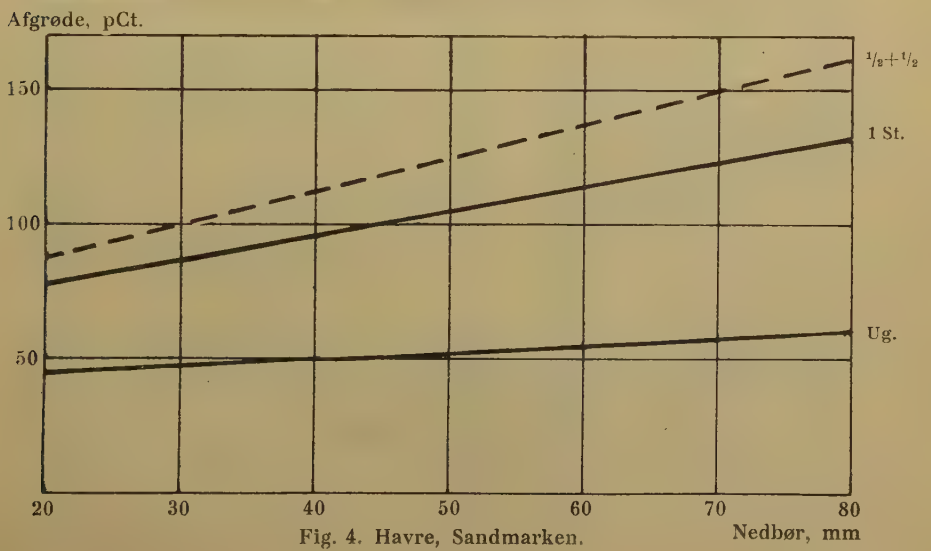

Fig. 4. Havre, Sandmarken.

Tabel 5. Rug, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.
2 Maj, 1 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Kærne pr. ha					
			Ugødet	½ Staldgødn.	1 Staldgødn.	1½ Staldgødn.	½ Stg. + ½ Kstg.	1 Stg. + ½ Kstg.
1	1921	20	13.2	16.2	14.9	15.6	21.0	21.1
2	1904	29	13.9	18.5	20.7	19.2	24.1	25.4
3	1901	41	9.9	14.5	16.1	19.2	17.3	19.0
4	1900	44	14.3	21.4	22.8	24.8	21.7	28.8
5	1906	44	9.7	16.4	17.4	19.3	19.7	21.8
6	1911	45	14.5	19.8	21.9	21.7	26.0	26.3
7	1919	45	10.6	12.0	14.0	14.4	19.7	20.1
8	1913	47	16.0	19.9	23.2	24.6	26.4	28.2
9	1915	47	12.3	14.5	16.4	17.7	20.9	22.2
10	1905	49	16.2	19.8	23.6	24.3	24.0	25.5
11	1907	55	12.2	16.3	18.1	18.8	19.3	20.3
12	1908	57	16.6	22.7	24.8	26.7	25.6	26.0
13	1897	65	16.6	21.9	25.7	25.4	24.9	27.3
14	1909	71	17.7	19.8	22.5	21.9	22.6	24.8
15	1914	77	12.7	17.8	20.8	23.0	23.4	29.0
16	1903	81	11.6	14.7	17.4	18.3	20.6	20.4
17	1916	82	14.1	17.8	20.5	22.7	21.5	23.4
18	1898	92	20.6	22.4	22.3	22.7	23.5	23.7
Gennemsnit	(18)	55.1	14.0	18.1	20.2	21.1	22.3	24.1
a	—	—	10.58	15.77	16.79	17.38	21.42	22.94
b	—	—	0.062	0.042	0.062	0.068	0.016	0.021

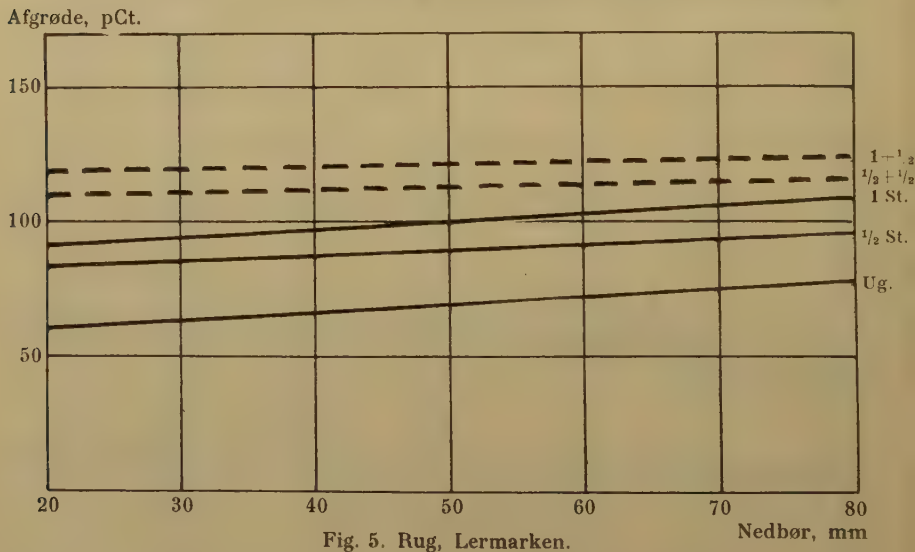

Fig. 5. Rug, Lermarken.

A. Hø.

Lermarken. I 1919—22 var der Vikkehavre i Stedet for Græs. I 1900, 1908 og 1914 var Udbyttet ringe, fordi Kløveren var mislykket paa Grund af Tørke i Udlægsaaret, og i 1901 blev Græsmarken ompløjet. Afgrøderne i de resterende 17 Aar er opført i Tabel 1, idet Aarene er opført efter stigende maanedlig Nedbør. Denne er beregnet paa samme Maade som i Beretning I: For Maj og Juni og med dobbelt Vægt paa Maj. (Ogsaa ved de følgende Afgrøder er Maanederne tildelt samme Vægt som i Beretning I.) Nederst i Tabellen er Regressions-

Tabel 6. Rug, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.
2 Maj, 1 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Kærne pr. ha			
			Ugødet	1 Staldgødning	1½ Staldgødning	½ Staldg. + ½ Kunstg.
1	1921	22	8.9	13.4	13.6	15.5
2	1904	25	12.7	19.1	20.9	22.5
3	1906	38	9.2	14.2	16.2	17.2
4	1917	40	8.0	12.1	12.5	17.0
5	1899	42	10.7	11.8	12.1	14.4
6	1901	43	12.2	15.9	17.6	20.0
7	1900	45	11.2	14.0	15.0	18.8
8	1918	45	7.1	8.7	10.5	12.8
9	1913	47	6.0	8.7	9.0	10.9
10	1911	51	6.9	8.1	8.2	13.4
11	1915	51	7.2	11.0	10.7	11.2
12	1919	55	5.4	7.2	7.8	12.1
13	1907	58	5.8	7.3	8.2	13.2
14	1910	58	6.0	8.9	9.7	13.4
15	1905	59	13.0	22.7	22.9	26.1
16	1922	62	9.9	15.5	15.7	19.1
17	1908	63	10.6	16.8	19.0	20.3
18	1912	63	10.5	17.9	20.0	19.7
19	1920	66	7.8	12.3	13.4	16.1
20	1902	72	8.0	9.6	10.6	15.8
21	1909	79	8.1	12.1	12.7	14.6
22	1916	83	7.6	12.8	14.5	17.9
23	1898	92	8.8	10.4	11.3	15.1
24	1903	92	10.3	12.8	14.6	20.0
25	1914	92	12.3	21.7	20.2	25.1
Gennemsnit.	(25)	57.7	9.0	13.0	13.9	16.9
a	—	—	9.11	12.39	13.53	16.67
b	—	—	−0.002	0.011	0.006	0.004

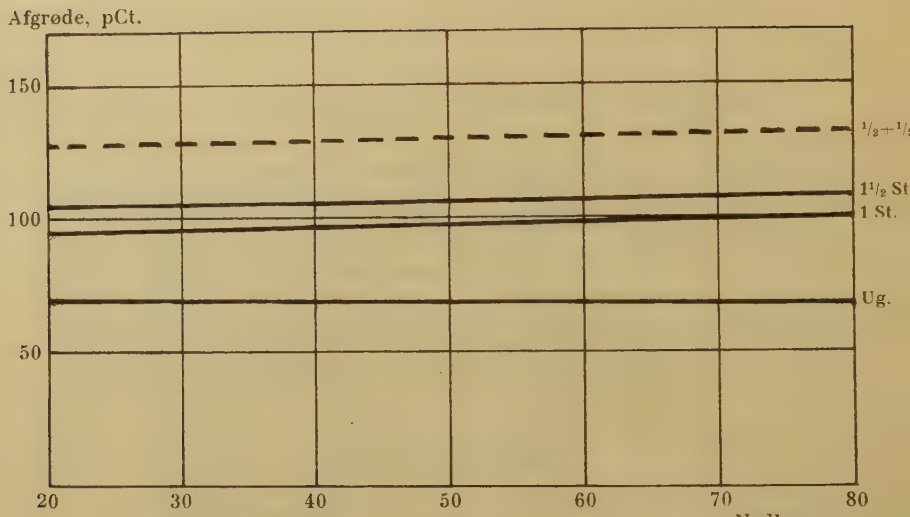

Fig. 6. Rug, Sandmarken.

værdierne a og b opført (jvf. Beretning I, Side 149), idet man har:

$$y = a + b\,x,$$

hvor y er Afgrøden, og x er Nedbøren.

Man ser f. Eks., at for hver Millimeter, Nedbøren tiltager, vokser Afgrøden paa de ugødede Parceller med 0.28 hkg, paa de middelstærkt staldgødede med 0.36 hkg og paa de Parceller, der har faaet 1 Staldgødning + 1/2 Kunstgødning, med 0.56 hkg pr. ha — jo større Afgrøden er, desto mere afhængig bliver den af Nedbøren (for Lermarkens Vedkommende frembød Høets botaniske Sammensætning ikke udprægede Forskelligheder i denne Forsøgsrække).

Fig. 1 er en grafisk Fremstilling af Regressionslinjerne; Afgrødetallene, der er beregnet af Regressionsværdierne, er omregnet til pCt. af Gennemsnitsudbyttet for samtlige Gødninger, 52.8 hkg, for at lette en Sammenligning mellem forskellige Afgrødearters Regressionslinjer. — Det ses, at jo højere Regressionslinjen ligger, desto stejlere er den (1 1/2 Staldgødning er — ligesom i de fleste af de følgende Fremstillinger — udeladt, da den omtrent falder sammen med 1/2 Staldgødning + 1/2 Kunstgødning. De punkterede Linjer repræsenterer de Forsøgsled, hvor der blev givet Tilskud af Kunstgødning.

Sandmarken. I 1898—1901, 1906—10 og 1915—18 var der Vikkehavre i Stedet for Græs. I 1905 og 1912 var Kløverbestanden meget tynd (Tørke i Udlægsaaret), og de to Aar er derfor udskudt.

Det sparsomme Materiale — kun 10 Aar — volder her nogle Vanskeligheder. Et enkelt Aar, 1902, er stærkt afvigende — stor Nedbør, lille Afgrøde — uden at der i Beretningen om Forsøgene findes nogen Motivering for at udskyde det. Ved Kvadrering kommer Afvigelsen til at virke saa dominerende, at Forudsætningerne for en almindelig Regressionsberegning ikke kan siges at være tilstede. Regressionsværdierne a og b er derfor beregnet direkte paa Grundlag af Gruppemiddeltallene i Tabel 2, idet Materialet er delt i 2 Grupper med 5 Aar i hver. Fig. 2 viser — ligesom det var Tilfældet ved Lermarken — stærkt stigende Udbytte for stigende Nedbør. Den ringe Afgrøde paa de ugødede Parceller skyldes Kalimangel.

B. Havre.

Lermarken. 1905, 1914 og 1922 er udskudt, da Udbyttet var stærkt formindsket paa Grund af Fritflueangreb.

Ligesom for Høets Vedkommende har stigende Nedbør givet stigende Udbytte, men Havrens Afhængighed af Nedbøren er ikke saa stor som Græssets.

Sandmarken. 1905 og 1914 er udskudt paa Grund af Fritflueangreb.

I Sammenligning med Lermarken har Havren paa Sandmarken givet stejlere Regressionslinjer — større Afhængighed af Nedbøren — og den har givet mindre Afgrøde paa de ugødede Parceller.

C. Rug.

Lermarken. Af forskellige Aarsager var der ikke Rug i 1899, 1902, 1910, 1920 og 1922. 1912, 1917 og 1918 er udskudt (sen Saaning, daarlig Udvikling om Efteraaret, Sneskimmel).

De Rugafgrøder, der har faaet Tilskud af Kunstgødning, har været omtrent uafhængige af Sommernedbørens Størrelse. De ugødede og staldgødede Rugafgrøder synes at behøve mere Fugtighed for at kunne optage de nødvendige Næringsstoffer, der vel ikke er tilstede i saa let tilgængelig Form, som hvor der gives Kunstgødning.

Tabel 7. Runkelroer, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.
1 Maj, 2 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Tørstof pr. ha					
			Ugødet	½ Staldgødn.	1 Staldgødn.	1½ Staldgødn.	½ Stg. + ½ Kstg.	1 Stg. + ½ Kstg.
1	1921	20	20.5	51.0	65.8	81.0	73.1	82.7
2	1904	25	9.3	46.6	62.6	66.5	54.8	64.5
3	1906	35	29.9	58.5	69.0	71.7	70.7	75.0
4	1915	42	14.5	40.5	52.8	64.1	57.8	70.0
5	1917	46	10.8	28.3	41.3	48.9	47.9	51.6
6	1901	47	42.4	49.1	52.2	54.1	56.4	56.0
7	1900	49	47.6	58.0	60.4	64.7	66.6	72.2
8	1918	49	14.7	31.0	55.2	59.2	52.0	66.2
9	1920	54	7.2	27.2	38.2	45.4	51.0	56.4
10	1908	55	12.7	21.9	37.0	37.1	37.3	39.7
11	1919	59	10.0	27.5	41.2	49.5	50.9	61.9
12	1905	61	25.4	47.4	51.8	59.9	61.8	67.4
13	1910	62	22.1	41.4	56.6	76.5	71.8	82.7
14	1911	63	20.3	35.4	40.7	43.8	49.9	57.6
15	1912	65	11.4	50.3	60.3	76.0	71.6	88.3
16	1922	65	20.3	34.8	47.4	57.3	63.4	67.7
17	1902	71	7.6	29.7	41.4	40.6	45.5	57.2
18	1907	71	11.8	37.4	49.9	56.3	50.9	59.9
19	1903	83	33.6	49.1	58.1	67.0	60.3	68.1
20	1916	85	17.8	28.9	39.7	40.6	44.5	48.9
21	1909	90	3.6	19.8	32.4	35.7	33.4	41.1
22	1898	99	46.3	51.8	60.6	72.9	62.9	70.5
Gennemsnit	(22)	58.9	20.0	39.4	50.7	57.7	56.1	63.9
a	—	—	16.76	48.99	63.28	70.77	67.68	74.50
b	—	—	0.055	÷0.165	÷0.214	÷0.222	÷0.197	÷0.180

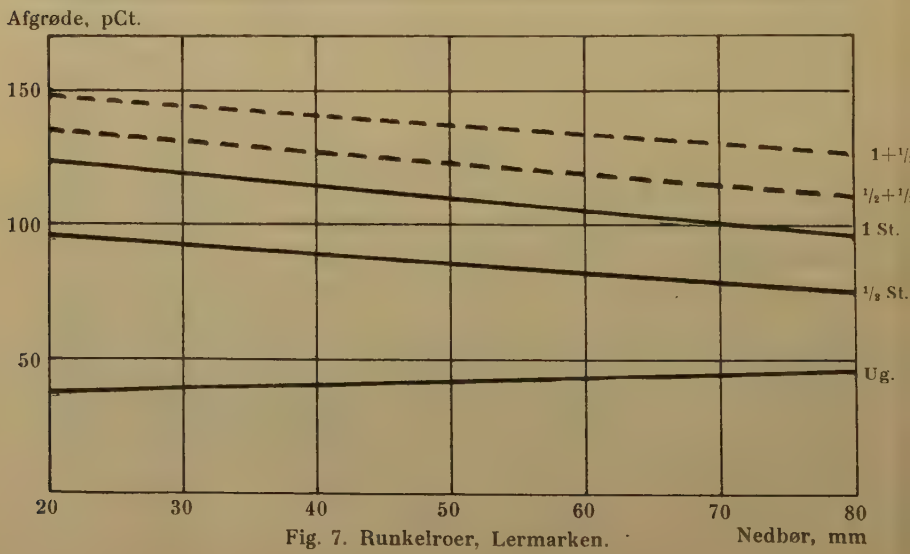

Fig. 7. Runkelroer, Lermarken.

Tabel 8. Runkelroer, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.
1 Maj, 2 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Tørstof pr. ha			
			Ugødet	1 Staldgødning	1½ Staldgødning	½ Staldg. + ½ Kunstg.
1.....	1921	20	13.8	43.3	56.6	56.8
2.....	1904	25	12.7	29.7	38.2	36.8
3.....	1899	33	22.7	30.5	33.6	36.9
4.....	1906	35	20.2	46.1	50.9	43.2
5.....	1915	42	8.8	46.4	62.5	59.9
6.....	1917	46	11.5	49.2	64.5	61.5
7.....	1901	47	21.6	44.0	58.7	49.5
8.....	1900	49	15.4	34.1	39.2	39.0
9.....	1918	49	10.1	33.0	41.9	44.5
10.....	1913	52	18.6	53.7	64.5	60.9
11.....	1920	54	5.0	27.5	37.5	36.2
12.....	1908	55	13.6	32.0	39.2	57.0
13.....	1905	61	21.7	40.2	50.4	48.6
14.....	1910	62	23.2	54.9	63.0	69.3
15.....	1911	63	11.4	19.9	23.6	26.1
16.....	1912	65	5.4	43.2	60.7	42.7
17.....	1922	65	9.0	38.8	49.6	47.2
18.....	1902	71	15.8	37.4	45.5	40.7
19.....	1903	83	10.9	30.7	42.8	35.7
20.....	1909	90	6.5	16.2	23.2	22.9
21.....	1914	92	8.6	31.5	42.2	32.7
22.....	1898	99	17.2	26.2	30.7	30.2
Gennemsnit.	(22)	57.2	13.8	36.8	46.3	44.5
a.....	—	—	17.81	48.00	58.72	59.85
b	—	—	÷0.070	÷0.196	÷0.217	÷0.263

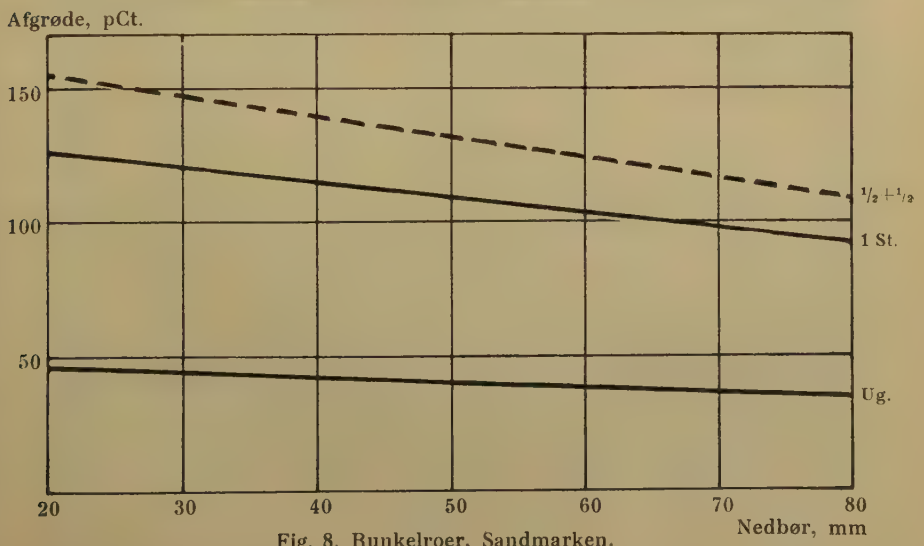

Fig. 8. Runkelroer, Sandmarken.

Sandmarken. Alle 25 Aar benyttet.

Her har alle Afgrøderne været omtrent uafhængige af Sommernedbørens Størrelse. Muligvis betyder det noget, at Rugen udvikles og modnes tidligere paa Sandmarken end paa Lermarken, maaske har en livligere Omsætning af Staldgødningen i den »varmere« Sandjord ogsaa spillet en Rolle. I hvert Fald er Tallene en god Illustration til de Muligheder, Rugen har for at udnytte Vinterfugtigheden, og dens velkendte Evne til at klare sig paa let Sandjord. — Den Forsøgsrække, der er behandlet i Beretning I, gav samme Billede af Forholdene.

Tabel 9. Kartofler, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde. 1 Maj, 2 Juni.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Tørstof pr. ha			
			Ugødet	1 Staldgødn.	1½ Staldgødn.	½ Stdg. + ½ Kstg.
1	1921	15	23.3	83.6	104.8	71.6
2	1915	19	25.0	82.7	90.6	79.1
3	1899	20	38.2	52.5	60.6	55.1
4	1904	31	28.6	45.8	54.5	48.4
5	1920	31	23.9	55.4	71.9	81.2
6	1908	33	23.6	42.3	52.4	54.8
7	1906	37	22.7	54.2	66.0	49.4
8	1917	46	20 3	95.4	110.4	88.2
9	1918	46	25.7	74.3	91.1	74.5
10	1905	49	21.9	49.6	58.3	54.6
11	1901	50	27.3	59.9	64.1	57.2
12	1919	51	20.7	46.1	67.2	55.5
13	1900	52	38.7	56.1	65.4	59.7
14	1903	53	25.7	55.3	65.6	58.1
15	1910	56	23.7	72.5	100.7	68.4
16	1922	56	20 0	63.2	79.7	62.8
17	1913	59	20.3	76.6	97.8	71.0
18	1912	66	16.5	50.4	72.4	49.9
19	1914	71	24.1	66.2	86.1	69.5
20	1911	73	17.1	39.4	48.7	44.6
21	1902	78	27.7	66.2	75.2	62.4
22	1916	86	15.9	30.7	39.3	29.9
23	1907	87	15.0	26.3	35.4	29.9
24	1909	96	14.1	29.4	34.4	40.9
25	1898	109	25.9	41.8	43.6	44.5
1. Gruppe, Gennemsnit ...	(8 1/3)	29.7	25.7	64.4	77.0	66.3
2. » » ...	(8 1/3)	52.4	25.0	60.4	75.2	61.6
3. » » ...	(8 1/3)	82.3	19.6	45.1	56.1	47.4
Totalgennemsnit	(25)	54.8	23.4	56.6	69.4	58.4

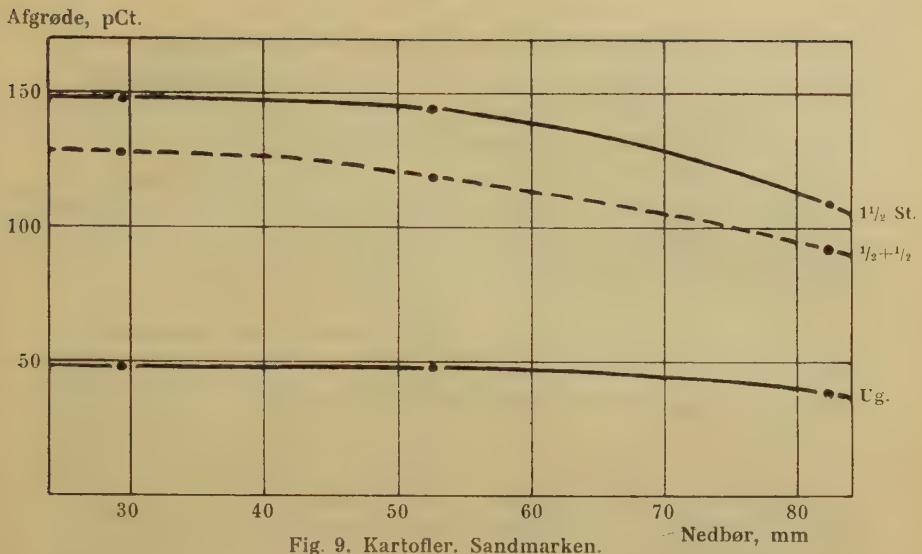

Fig. 9. Kartofler. Sandmarken.

D. Runkelroer.

Lermarken. I 1899 og 1913 var der Turnips i Stedet for Runkelroer. 1914 er udskudt paa Grund af Rodbrand.

For Runkelroernes Vedkommende har tiltagende Nedbør, »kolde, fugtige Somre«, givet aftagende Høstudbytte. Det lille Udbytte paa de ugødede Parceller danner dog en Undtagelse. Her var Planterne saa stærkt angrebne af Rodbrand, at rigelig Fugtighed har hjulpet til at holde Liv i de svage Planter.

Sandmarken. For 1919 er ingen Afgrøde opført i Beretningen. 1907 og 1916 er udskudt (Rodbrand). — Her har tiltagende Nedbør givet aftagende Høstudbytte for samtlige Forsøgsled.

E. Kartofler.

Sandmarken (i denne Forsøgsrække findes ikke Kartofler paa Lermarken). Alle 25 Aar benyttet.

Medens det foregaaende Materiale — naar samtlige Forsøgsled tages i Betragtning — ikke opfordrede stærkt til at fastslaa nogen Krumning af Kurverne for de enkelte Afgrøder (nedadbuede Kurver maa paa Forhaand betragtes som umotiverede), giver Kartoflerne regelmæssige, svagt opadbuede Kurver for alle 4 Forsøgsled, naar Materialet deles i 3 Grupper, se Tabel 9. Kurverne i Fig. 9 er trukket paa Grundlag af de til-

svarende tre Gennemsnitstal. Kurven for 1 Staldgødning er udeladt, da den næsten dækker Kurven for 1/2 Staldgødning + 1/2 Kunstgødning. Her ligger 1 1/2 Staldgødning højest, Kartoflerne har som bekendt en særlig Evne til at udnytte Staldgødningen. — Nedbørens udbytteformindskende Virkning kan muligvis i nogen Grad skyldes, at Fugtigheden har begunstiget Skimmelsvampen, da Kartoflerne ikke blev sprøjtet regelmæssig med Bordeauxvædske.

Tabel 10. Regression (pr. 10 mm Nedbør). Lermarken.

	Afgrøde	Ugødet	1/2 Staldgødn.	1 Staldgødn.	1 1/2 Staldgødn.	1/2 Stdg. + 1/2 Kstg.	1 Stdg. + 1/2 Kstg.
hkg	Hø	2.8	4.2	3.6	4.0	4.7	5.6
	Havre	0.8	0.9	0.9	1.2	1.1	1.2
	Rug	0.6	0.4	0.6	0.7	0.2	0.2
	Runkelroer	0.5	÷1.6	÷2.1	÷2.2	÷2.0	÷1.8
pCt.	Hø	5.3	7.9	6.9	7.6	8.9	10.7
	Havre	3.4	3.8	4.1	5.6	4.9	5.6
	Rug	3.1	2.1	3.1	3.4	0.8	1.1
	Runkelroer	1.1	÷3.4	÷4.5	÷4.6	÷4.1	÷3.8

Tabel 10 og 11 giver en Oversigt over Regressionen, Udbytteforandringen ved tiltagende Nedbør. Tallene viser, hvor meget Afgrøden øges eller mindskes, dels i hkg og dels i pCt.

Tabel 11. Regression (pr. 10 mm Nedbør). Sandmarken.

Afgrøde	Nedbør i mm	hkg				pCt.			
		Ugødet	1 Staldgødning	1 1/2 Staldgødning	1/2 Staldg. + 1/2 Kunstg.	Ugødet	1 Staldgødning	1 1/2 Staldgødning	1/2 Staldg. + 1/2 Kunstg.
Hø	—	1.1	4.3	4.5	5.2	2.5	9.6	10.1	11.5
Havre	—	0.4	1.2	1.6	1.5	2.6	7.7	10.5	10.1
Rug	—	0.0	0.1	0.1	0.0	÷0.1	0.8	0.5	0.3
Runkelroer	—	÷0.7	÷2.0	÷2.2	÷2.7	÷2.0	÷ 5.5	÷ 6.1	÷7.6
Kartofler	30	—	—	—	—	—	—	—	—
»	40	÷0.1	÷0.8	÷0.3	÷1.0	÷0.1	÷ 1.5	÷ 0.5	÷1.8
»	50	÷0.4	÷2.3	÷0.8	÷2.8	÷0.8	÷ 4.5	÷ 1.5	÷5.3
»	60	÷0.9	÷3.8	÷3.1	÷4.1	÷1.8	÷ 7.3	÷ 6.0	÷7.8
»	70	÷1.6	÷5.0	÷5.9	÷4.9	÷3.2	÷ 9.7	÷11.4	÷9.3
»	80	÷2.5	÷6.0	÷8.8	÷5.1	÷4.8	÷11.5	÷16.9	÷9.8

af Gennemsnitsafgrøden for samtlige Forsøgsled, naar Nedbøren vokser med 10 mm.

Denne Forsøgsrække har da helt igennem bekræftet de Resultater, der blev forelagt i Beretning I: Vort Klima er for tørt for Græsmarkerne, ogsaa Havren kunde udnytte en større Nedbør, derimod har Rugen kun været lidt afhængig af Sommernedbørens Størrelse. For Runkelroerne har det sydjyske Klima været for fugtigt (eller for koldt), og det samme gælder — under de givne Dyrkningsforhold — Kartoflerne.

Paa Lermarken har Rugen været mest uafhængig af Sommernedbøren, naar der er givet Tilskud af Kunstgødning, men ud over dette er der ikke paavist nogen Forskel mellem Staldgødning og Kunstgødning med Hensyn til de paagældende Afgrøders Forhold over for Vejrliget.

Store Afgrøder har størst Vandforbrug og stiller derfor stærkest Krav til Nedbøren. De stærkt gødede Forsøgsled har ikke vist nogen speciel Modstandskraft over for Virkningen af Regnmangel (hvad der naturligvis ikke betyder, at det er fordelagtigt at undlade Gødskning).

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

25. Januar 1940. **290. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Olieplanter.

Oliehør, Gul Sennep og Sommer-Raps 1934—37.

Ved Statens Forsøgsstationer er der i 1934—37 gennemført en Række Forsøg med forskellige Sorter af Oliehør (Frøhør) fra La Plata i Argentina, fra Bombay og Calcutta i Indien samt fra Minnesota og Nord Dakota i U. S. A. samt med Gul Sennep og Sommer-Raps. Forsøgene er udført paa lermuldet Jord ved Lyngby, Aakirkeby og Blangsted, paa god Sandmuld ved Borris og paa Marskjord ved Ribe og Højer.

Til Forsøgene er i Reglen gødet med 150—300 kg Superfosfat, 100—300 kg Kaligødning og omkring 200 kg Chilesalpeter pr. ha. Saaningen er foretaget i 1. Halvdel af Maj. Af Oliehør er saaet 80—90 kg velspirende Frø pr. ha, af Sennep og Raps henholdsvis 16 og 8 kg pr. ha. Rækkeafstanden var i alle Forsøg 25 cm, saaledes at der kunde radrenses et Par Gange.

Af de Prøver, som har deltaget i de fleste af Forsøgene, er der paa de enkelte Forsøgssteder i Gennemsnit for de fire Forsøgsaar opnaaet følgende Udbytte af Frø, hkg pr. ha:

Betegnelse	Lermuld			Sandm.	Marskj.
	Lyngby	Aakirkeby	Blangsted	Borris	Ribe-Højer
Oliehør, La Plata	15.9	22.6	20.2	17.3	15.5
— , Bison	13.1	20.8	13.5	12.7	10.4
— , Redwing	10.6	17.8	13.2	14.4	10.9
Gul Sennep	13.0	15.0	19.5	—	9.1
Sommer-Raps	9.9	6.8	10.7	—	9.0
Svaløf Ørn-Havre, Kærne	38.8	42.2	49.0	43.4	32.3
Oliehør, La Plata, i pCt. af Havre	41	54	41	40	48

Af de prøvede Sorter af Oliehør er der opnaaet størst Frøudbytte af La Plata Hør, 20—22 hkg ved Blangsted og Aakirkeby og 16—17 hkg pr. ha ved Lyngby, Borris og i Marsken.

I Forhold til La Plata Hør gav Gul Sennep omtrent samme Udbytte ved Blangsted, men 3 hkg mindre ved Lyngby og 6—7 hkg mindre ved Aakirkeby og i Marsken. Sommer-Raps har givet betydeligt mindre Frøudbytte end Gul Sennep paa almindelig Agerjord, især ved Aakirkeby, hvor der har været stærke Angreb af Skadedyr. Udbyttet har været meget varierende, jvf. Bilaget.

Til Sammenligning med Frøudbyttet af Olieplanterne er anført Kærneudbyttet af Svaløf Ørn-Havre, der ved Dyrkning under omtrent tilsvarende Forhold ved Aakirkeby og i Marsken gav ca. 2 Gange saa højt og ved Lyngby, Blangsted og Borris ca. $2^1/_2$ Gang saa højt et Kærneudbytte som La Plata Hør. Da Hørfrø imidlertid har omkring dobbelt saa høj Foderværdi som Havre: 0.6 kg Hørfrø = 1.2 kg Havre = 1 F. E., er der saaledes høstet henimod samme Foderværdi af La Plata Hør som af Havrekærne.

Straaet af Oliehør ansaas tidligere for at være omtrent værdiløst, men efter Fremkomst af ny Blaarbehandlingsmaskiner ser det ud til, at Straaet med Fordel kan afsættes til Udvinding af Spindemateriale. — Straaudbyttet er ikke bestemt direkte i Forsøgene, men af La Plata Hør er det beregnet til 15—25 hkg pr. ha.

Oliehør

dyrkes hovedsagelig for Frøproduktion, navnlig i Argentina og Indien, men ogsaa i U. S. A., Canada og Rusland. Danmark har i de senere Aar indført 20—25 Mill. kg Hørfrø aarlig til en Pris af omkring 25 Øre pr. kg. Med et Udbytte af 15 hkg pr. ha kan dette Forbrug dækkes ved Avl paa 14 000—18 000 ha. Frøet af Oliehør indeholder i Reglen 35—40 pCt. Raafedt og 20—23 pCt. Raaprotein. Efter Undersøgelse af Frø fra Forsøgene ser det ud til, at Oliehør ved Dyrkning i Danmark faar et lidt højere Indhold af Raafedt med højere Jodtal end normalt for La Plata Hør. Ved Presning af Frøet udvindes Linolie, hvoraf der kan fremstilles Fernis, Linoleum, Sæbe, Spiseolie m. v., og af Presseresten Hørfrøkager.

Oliehør adskiller sig fra Spindhør bl. a. ved at give kortere og mere forgrenet Straa med større Blomster, Kapsler og Frø, og ved at Frøet bliver senere modent.

Forsøgene har omfattet syv Prøver af Oliehør:

1. La Plata Hør, som har deltaget i alle Forsøg, er modtaget fra Danske Oliemøller, København, i 1934. Prøven gav højest Udbytte af Frø med høj Kornvægt, 7.4 g pr. 1000 Korn. Frøet fra Forsøgene ved Lyngby indeholdt i Gennemsnit 40.3 pCt. Raafedt. Straahøjde var 40—50 cm.

2. La Plata Hør, modtaget i 1934 fra Proprietær C. Bramsen, Lauritzminde, Varmark, af Avl 1933 efter Frø fra Danske Oliemøller. Efter Forsøg i 1934 svarede Prøven omtrent til forannævnte.

3. La Plata Hør, modtaget i 1935 fra Gdr. Sandfeld Larsen, Sipperup, af Avl 1934 efter Frø, hjembragt fra Necochea i Provins Buenos Aires. I Forsøg 1935 og 1936 gav Sorten ca. 10 pCt. lavere Frøudbytte, men meget store Frø med 2—3 g højere Kornvægt end Nr. 1.

4. og 5. Bison og Redwing, der er tiltrukket henholdsvis i Nord Dakota og Minnesota, har været meget dyrket i de nordlige Stater og i Canada, særlig paa Grund af Modstandsevne mod Rustangreb og Vissensyge. Frøet er modtaget fra Frøavler Kr. Troelsen, Skælskør. I Forhold til Nr. 1 har begge Sorter givet ca. $^1/_3$ mindre Udbytte og Frø med lavere Kornvægt; Straaet er tyndere, men højere, 45—60 cm højt, og Straaudbyttet er noget større.

6. og 7. Indisk Hør fra Bombay og Calcutta har kun deltaget i Forsøgene i 1934, idet Frøudbyttet kun blev halvt saa stort som af Nr. 1. Desuden var Straaet saa kort, 25—30 cm, at Sorterne ikke kunde høstes med Selvbinder. Fedtindholdet var meget højt.

I de senere Aar er Dyrkning af Oliehør ogsaa forsøgt af flere Landmænd, der opgiver at have opnaaet følgende Udbytte, som omtrent svarer til Resultaterne fra Forsøgsstationerne:

	Avlsaar	hkg Frø pr. ha
Proprietær C. Bramsen, Varmark	1933	29.0
Frøavler Kr. Troelsen, Skælskør	1935	14.4
Propr. A. Buch, Rabenslyst	1936	14.4
Grd. Sandfeld Larsen, Sipperup	1936	16.9
Godsejer F. Juncker, Overgaard	1939	11—25

Endvidere har Godsejer, Dr. K. A. Hasselbalch, Borupgaard, forsøgt Dyrkning af Oliehør paa let Sandjord ved Hoven i Vestjylland, men her blev Udbyttet mindre end hos de før nævnte.

Til Dyrkning af Oliehør bør foretrækkes let lermuldet og god sandmuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft. Som Forfrugt anbefales Grønjord eller en velholdt Rodfrugtafgrøde. Da Hørren dækker daarligt mod Ukrudt, bør Jorden være velbehandlet fra Efteraaret og saaledes, at den om Foraaret kun behøver at behandles i Overfladen, for at ødelægge

Bilag til 290. Meddelelse.

Forsøg med Oliehør, Gul Sennep og Sommer-Raps 1934—1937.
hkg Frø pr. ha.

Forsøgssted og Aar	Oliehør			Gul Sennep	Sommer-Raps
	La Plata	Bison	Redwing		
Lyngby					
1934.....	13.5	12.7	10.0	9.9	3.6[1])
1935.....	17.0	8.5	10.6	11.0	10.1
1936.....	16.3	15.2	8.1	17.9	16.1
1937.....	16.6	16.1	13.5	13.0	9.8
Gennemsnit .	15.9	13.1	10.6	13.0	9.9
Aakirkeby ..					
1934.....	14.8	22.4	16.8	8.8	6.4[2])
1935.....	30.0	22.8	22.4	22.4	2.8[1])
1936.....	18.1	14.8	9.1	11.7	7.7[1]) [2])
1937.....	27.5	23.3	21.0	17.0	10.2
Gennemsnit .	22.6	20.8	17.3	15.0	6.8
Blangsted ...					
1934.....	20.1	15.6	10.5	18.8	3.5[3])
1935.....	17.8	10.6	13.7	24.3	17.0
1936.....	21.3	11.0	12.9	16.9	12.5[1]) [2])
1937.....	21.7	16.6	15.8	17.9	9.7
Gennemsnit .	20.2	13.5	13.2	19.5	10.7
Borris					
1934.....	12.7	14.3	13.9	—	—
1935.....	19.4	12.1	14.5	—	—
1936.....	24.4	11.2	15.0	—	—
1937.....	12.7	13.2	14.1	—	—
Gennemsnit .	17.3	12.7	14.4	—	—
Ribe					
1934.....	16.2	13.5	11.9	10.8	11.6
1935.....	21.8	14.5	15.4	8.0	10.8
1936.....	12.0	3.9	6.2	7.7	9.5
1937.....	15.4	13.9	11.5	7.9	7.5
Gennemsnit .	16.4	11.5	11.3	8.6	9.9
Højer.....					
1935.....	7.5	11.1	8.5	12.3	11.3
1936.....	24.2	7.7	13.8	9.8	4.9
1937.....	12.0	8.9	9.3	6.4	— [2])
Gennemsnit .	14.6	9.2	10.5	9.5	8.1

[1]) Stærkt Angreb af Glimmerbøsser og Snudebiller.
[2]) — — - Jordlopper.
[3]) — — - Kaallus.

Frøukrudt, samt eventuelt tromles. Til Oliehør gødes omtrent som til Vaarsæd, blot med et ekstra Tilskud af Kaligødning, 100—150 kg pr. ha. Dyrkningen svarer ogsaa nærmest til Vaar-

sæd. Saaning udføres i sidste Halvdel af April eller først i Maj. Saamængde 80—90 kg velspirende Frø pr. ha. — Hvor Afgrøden kan renholdes ved Ukrudtsharvning, naar Hørren er 3—4 cm høj, og eventuelt Sprøjtning med kemiske Midler, maa det nok foretrækkes at saa Hørren paa almindelig Afstand for Korn, ca. 10 cm, men i modsat Fald anvendes større Afstand, 20—25 cm, saaledes at Hørren kan radrenses et Par Gange, naar den er 4—6 cm høj. Oliehør er i Reglen ikke moden før sidst i August eller først i September, hvilket kan vanskeliggøre Høsten. Den er høstmoden, naar Frøkapslerne er brune, og Frøet rasler i Kapslerne. Høstningen kan udføres med Selvbinder, blot Knivene er skarpe og Fingrene i Orden. Negene, der bør gøres smaa, vejres i Hobe ligesom Korn i 10—14 Dage. Frøet er ikke spildsomt. Tærskning kan udføres paa et almindeligt Tærskeværk.

Gul Sennep til Modenhed dyrkes her i Landet mest som Krydderplante, og Arealet har i de senere Aar været 2000—3000 ha. Det meste af Frøet eksporteres sædvanligt. Frøet, der indeholder 25—28 pCt. Raafedt, anvendes til Spisesennep samt til Udvinding af Olie til Smørebrug, Sæbe, Margarine m. v. og Oliekager. I Forsøgene 1934—37 er der af Gul Sennep paa Lermuld opnaaet 13—19 hkg Frø pr. ha, men Gennemsnitsudbyttet af Avlen her i Landet har i en lang Aarrække kun været godt 10 hkg pr. ha.

Sommer-Raps dyrkes kun i ringe Udstrækning. Frøet, der indeholder 35—40 pCt. Raafedt og omkring 20 pCt. Raaprotein, anvendes til Udvinding af Olie ligesom Gul Sennep. I Forsøgene opnaaedes kun 7—10 hkg Frø af Sommer-Raps pr. ha. — Vinter-Raps, hvoraf Dyrkningen tidligere har været ret udbredt, giver større Frøudbytte, men kræver ogsaa større Dyrkningsomkostninger.

Dyrkningsmaaden for Gul Sennep og Sommer-Raps er omtrent som for Oliehør, men navnlig Gul Sennep kan dyrkes paa større Rækkeafstand. Det er imidlertid en Ulempe ved Dyrkningen, at de to Arter angribes af og kan befordre de samme Sygdomme og Skadedyr, som optræder paa Kaalroer og Turnips, ligesom disse er udsat for Krydsningsfare fra Raps.

1. Februar 1940. **291. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Foreløbig Meddelelse om Forsøg med Kartoffelsorterne King Edward og Bintje 1938—39.

Forsøgene er udført under gode Dyrkningsforhold paa let lermuldet Jord ved Lyngby, paa god Sandmuld ved Spangsbjerg og paa let Sandmuld ved Tylstrup. De begyndte 1938, og nærværende, foreløbige Meddelelse omfatter de første 2 Aars Resultater.

Ved Lyngby og Tylstrup er tilført 30—40 Tons Staldgødning pr. ha samt et mindre Tilskud af Kunstgødning, og ved Spangsbjerg er alene givet alsidig Kunstgødning. Staldgødningen er nedpløjet straks, og Kaligødning er i Reglen udstrøet i Februar-Marts. Læggekartoflerne, der er fremavlet i Tylstrup, er forspirede, og Markerne er sprøjtet 2 Gange med 2 pCt. Bordeauxvædske.

Hovedresultatet er meddelt i hosstaaende Oversigt, hvor der — efter Fradrag af Læggekartoflerne — er anført Forholdstal for Knoldudbyttet i Gennemsnit af begge Forsøgsaar.

	Lyngby	Spangsbjerg	Tylstrup	Alle Stationer
King Edward	100	100	100	100
Bintje	114	112	104	110

Bintje har paa alle Forsøgsstederne givet det højeste Udbytte, gennemsnitlig 10 pCt. mere end King Edward, ligesom Knoldene ogsaa har været størst i Bintje (gennemsnitlig 67 g mod 57 g i King Edward). Ved Kogeprøver har begge Sorter forholdt sig meget nær ens og maa betegnes som gode Spisekartofler, idet de har været velsmagende, ret faste og uden væsentlig Tilbøjelighed til Mørkfarvning efter Kogning. Tørstofindholdet er lavt i begge Sorter, men lavest i Bintje.

Ved Lyngby har der, som det vil ses af Tabellen Side 4, tillige været dyrket original Bintje, der hvert Aar er importeret fra Friesland, og det vil ses, at Udbyttet af denne og af Bintje af Tylstrup Fremavl falder ret nøje sammen.

Under Navnet Mausel fremkom der for nogle Aar siden i Handelen en Kartoffelsort, som ret hurtigt blev en Del efterspurgt, men da den var stærkt angrebet af forskellige Virussygdomme, især Rynkesyge, tog man fra flere Sider fat paa at

rense den for disse. En saadan Prøve, indkøbt i 1938 fra Københavns Amts Landboforenings Fremavl efter Blokudvalg af sundt udseende Kloner og derefter fremavlet ved Tylstrup, har været med paa alle 3 Forsøgssteder. Siden Sortens Fremkomst er man imidlertid fra alle Sider kommet til det Resultat, at den er identisk med Bintje, hvorfor Mausel-Navnet antagelig snart vil forsvinde, og i nærværende Meddelelse er den betegnet: Bintje (Mausel) K. A. L.

Sammenlignet med Bintje fra Tylstrup har Bintje (Mausel) K. A. L. i Gennemsnit af begge Forsøgsaar givet følgende Hovedresultat.

	Lyngby	Spangsbjerg	Tylstrup	Alle Stationer
Bintje, Tylstrup Avl...	100	100	100	100
Bintje (Mausel) K. A. L..	98	92	93	94

Udbyttet af Bintje (Mausel) K. A. L. var ved alle Forsøgssteder lavere end af Bintje fra Tylstrup, ligesom ogsaa Knoldstørrelsen har været mindre (gennemsnitlig 60 mod 67 g pr. Knold). Forskellen skyldes sikkert, at det ikke er lykkedes at rense den helt for Virussygdomme, hvilket bekræftes ved Optællinger i Lyngby, hvor der i Gennemsnit er fundet 5.4 pCt. Planter med Rynkesyge i Bintje (Mausel) K. A. L. mod 1.3 pCt. i Bintje fra Tylstrup.

Under Dyrkningen af Bintje har det imidlertid vist sig, at Rynkesygen i nogle Egne af Landet kan brede sig hurtigt i denne Sort, og ved Lyngby, hvor Virussygdomme erfaringsmæssigt angriber meget stærkt, viste der sig allerede efter et Aars Dyrkning en stærk Stigning i Angrebet. Original Bintje havde i Forsøget 1938 0.3 og Bintje (Mausel) K. A. L. 6.0 pCt. Rynkesyge, medens Angrebet i 1939 ved fortsat Dyrkning i Lyngby var steget til henholdsvis 11.5 og 39.9 pCt. rynkesyge Planter samtidig med, at Udbyttet var dalet henholdsvis 7 og 13 pCt. Dette Spørgsmaal vil blive nærmere belyst i de kommende Aars Forsøg.

De hidtil indvundne Resultater tyder saaledes paa, at man i Bintje har en god Spisekartoffel, der, naar Læggematerialet er sundt, kan give et godt Udbytte, men da den synes at være stærkt modtagelig for Rynkesyge, ligesom den ogsaa angribes ret stærkt af Sortbenssyge, maa man i særlig Grad have Opmærksomheden henvendt paa disse Forhold og hellere anskaffe sunde Læggekartofler en Gang for meget end en Gang for lidt.

Bilag til 291. Meddelelse.

Kartoffelsorter 1938—39.

(I de anførte Udbyttetal er Læggekartoflerne fradraget).

Sort og Avlsted	1938		1939		1938—39				
						Knold-udbytte			
	hkg Knolde pr. ha	pCt. Tørstof	hkg Knolde pr. ha	pCt. Tørstof	lagt hkg pr. ha	hkg pr. ha	Forholds-tal	pCt. Tørstof	g pr. Knold
Lyngby									
King Edward, Tylstrup	286	22.8	296	21.4	37	291	100	22.1	53
Bintje, Tylstrup	320	22.1	341	20.3	36	331	114	21.2	64
Bintje (Mausel) K.A.L.[1])	313	22.5	334	20.5	32	324	111	21.5	60
Bintje, orig. Friesland.	320	22.3	336	19.9	38	328	113	21.1	63
Spangsbjerg									
King Edward, Tylstrup	371		481	22.4	32	426	100		59
Bintje, Tylstrup	430		528	22.6	30	479	112		71
Bintje (Mausel) K.A.L.[1])	378		504	23.0	22	441	104		67
Tylstrup									
King Edward, Tylstrup	273	23.2	310	23.2	31	292	100	23.2	60
Bintje, Tylstrup	303	22.3	304	23.6	31	304	104	23.0	67
Bintje (Mausel) K.A.L.[1])	291	22.7	276	23.3	27	283	97	23.3	53
Alle Forsøgssteder									
King Edward, Tylstrup	310	23.0	362	22.3	33	336	100	22.6	57
Bintje, Tylstrup	351	22.2	391	22.2	33	371	110	22.2	67
Bintje (Mausel) K.A.L.[1])	328	22.6	371	22.4	27	350	104	22.5	60

[1]) Læggekartoflerne til Brug i 1939 er fremavlet i Tylstrup.

King Edward VII (engelsk Sort af ukendt Afstamning). Middeltidlig, opret, noget aaben Top med middelsvære, svagt rødbrune Stængler og mørkegrønne, krusede Blade. Blomsten rødviolet med hvide Kronspidser. Langovale, lidt fladtrykte Knolde, lysegule med lyserøde Pletter omkring de flade Øjne. Kødet er lysegult. Lyskimen er lille, Topdelen rødbrun, Mellemdelen grøn og Grunddelen karmosinrød.

Bintje (K. L. de Bries Suameer, Holland). Afstamning: Munstersche × Fransche. Lidt sildigere end King Edward. Middelhøj, ret tæt Topvækst. Stænglerne ret stærkt blaabrunt anløbne. Store mørkegrønne, blanke Blade og hvide Blomster.

Ovale, ret fyldige, lysegule Knolde med flade Øjne. Kødet gult. Lyskimens Topdel er lukket og blaaviolet, Mellemdelen grøn og Grunddelen ret lille og blaaviolet.

---

1. Februar 1940. **292. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger. 1922—38.

Ved Statens Forsøgsvirksomhed er der i 1930—36 gennemført Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger ved Lyngby, Tystofte, Blangstedgaard, Askov Lermark, Lundgaard, Studsgaard, Borris og Tylstrup samt paa Forsøgsarealer ved Rønhave, Lundby og Stokkemarke (Lolland).

Forsøgene er gennemført som fastliggende Forsøg i 5—8-aarigt Sædskifte, paa hvert Sted med Forsøg i alle Sædskiftets Afgrøder hvert Aar. I Forsøgene indgaar: Chilesalpeter, Kalksalpeter, Sv. Ammoniak og Kalkammonsalpeter.

For at undersøge Gødningernes Indflydelse paa Jordens Reaktion m. v. er Forsøgene gennemført saaledes, at samme Kvælstofgødning Aar efter Aar anvendes paa de samme Parceller; men til Sammenligning hermed er gennemført et Forsøgsled (»*i*«), hvor de forskellige Kvælstofgødninger anvendes til de Afgrøder, hvortil de ved tidligere Forsøg har vist bedst Virkning: Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer, Sv. Ammoniak til Kartofler, Havre og Græs, og Kalksalpeter til Kaalroer, Hvede, Rug og Byg.

Forsøgene fortsættes; men i nærværende Meddelelse gives en foreløbig Opgørelse over de første 6 Forsøgsaar.

Hovedresultatet af Forsøgene, beregnet som Middel for samtlige Forsøgssteder, fremgaar af følgende Oversigt:

Forholdstal for Kvælstoffets Værdi.

	Chile-salpeter	Kalk-salpeter	Sv. Ammoniak	Kalkammonsalp.
Hvede, Kærne	100	100—100	72	84
Rug, »	100	102— 98	82	88
Byg, »	100	94—100	66	83
Havre, »	100	102	83—81	92
Runkelroer, Tørstof	100—90	60	40	50
Sukkerroer, »	100—88	42	36	—
Kaalroer, »	100	117—116	104	109
Kartofler, »	100	91	107—99	92
Timothe, Hø	100	98	91—90	97

Hvor der er anført to Tal, gælder det sidste Værdien ved vekslende Anvendelse af Kvælstofgødningerne (Forsøgsled *i*), alle de øvrige Tal gælder Værdien ved fortsat Anvendelse af samme Kvælstofgødning.

Til samtlige Kornafgrøder og Timothe har Kvælstof i Chilesalpeter og Kalksalpeter haft meget nær samme Værdi og staaet højest, medens Sv. Ammoniak staar med de laveste Værdital. Der iagttages her ingen væsentlig Forskel paa Kvælstofgødningernes Værdi, enten der fortsat anvendes samme Gødning, eller der veksles mellem Kvælstofgødningerne.

Til Runkelroer og Sukkerroer staar Chilesalpeter afgjort paa Førstepladsen, og Kvælstof i Sv. Ammoniak har under halv Værdi. Kalksalpeter staar højest til Kaalroer, og til Kartofler har Sv. Ammoniak navnlig ved fortsat Anvendelse været overlegen.

Det bemærkes, at Chilesalpeterets Værdi til Runkelroer og Sukkerroer staar 10—12 pCt. højere ved fortsat Anvendelse, end hvor der veksles med Kvælstofgødningerne og anvendes Kalksalpeter og Sv. Ammoniak til de øvrige Afgrøder. Paa tilsvarende Maade staar Sv. Ammoniak til Kartofler ogsaa højere ved fortsat Anvendelse end i Forsøgsleddet med vekslende Anvendelse af Gødningerne. Disse Forhold antages at staa i Forbindelse med Kvælstofgødningernes Følgestoffer.

For Praksis — hvor man sædvanligt veksler med Kvælstofgødningerne — bør man derfor regne med det laveste af de to Sæt Værdital. Men selv med dette Forbehold vil Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer være den bedst virkende Kvælstofgødning, ligesom Kvælstof i Sv. Ammoniak i Almindelighed bør foretrækkes til Kartofler.

Jordbundsundersøgelser. I Jordprøver, udtaget i Vinteren 1934—35 — efter 4 Aars Gødskning med de forskellige Kvælstofgødninger — kunde ikke paavises væsentlige Forskelligheder i Jordens Reaktion; men Undersøgelsen giver dog en Antydning af, at Sv. Ammoniak i Modsætning til Salpetergødningerne tærer paa Jordens Kalkbeholdning.

Ældre Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger, anlagt paa let Sandjord ved Lundgaard i 1921, viser derimod ved fortsat Anvendelse af Sv. Ammoniak gennem 16 Aar en tydelig Nedgang i Jordens Reaktion og dermed i Afgrødernes Størrelse.

Denne Nedgang indtræder først for de kalkelskende Afgrøder. Runkelroer og Byg, derefter for Kaalroer, Kartofler, Havre og Rug. Ud fra dette Forsøg, der er gennemført baade paa svagt og stærkt kalket Jord, viser en Kalkulation, at der pr. 100 kg Sv. Ammoniak under disse Forhold er bortført 150—200 kg kulsur Kalk fra Jorden.

— — —

Da de forskellige Kvælstofgødninger ikke indeholder samme Mængde Kvælstof pr. 100 kg, er der i nedenstaaende Oversigt beregnet, hvor mange kg af de forskellige Gødninger, der har givet samme Virkning til de forskellige Afgrøder.

	Samme Virkning faas ved Anvendelse af kg			
	Chile-salpeter	Kalk-salpeter	Sv. Ammoniak	Kalkammonsalp.
pCt. Kvælstof:	16.0	15.5	20.8	20.5
Hvede, Kærne.....	100	103—103	107	93
Rug, »	100	101—105	94	89
Byg, »	100	110—103	117	94
Havre, »	100	101	93—95	85
Runkelroer, Tørstof...	100—111	172	192	156
Sukkerroer, » ...	100—114	246	214	173
Kaalroer, » ...	100	88— 89	74	72
Kartofler, » ...	100	113	72—78	85
Timothe, Hø	100	105	85—85	80

Tallene gælder ved fortsat Anvendelse af Gødningerne; hvor to Tal er anført, gælder det sidste Tal for vekslende Anvendelse af Kvælstofgødningerne i Sædskiftet: Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer, Kalksalpeter til Hvede, Rug, Byg og Kaalroer og Sv. Ammoniak til Kartofler, Havre og Timothe.

Disse Forholdstal giver de almindelige Hovedlinier, hvorefter Kvælstofgødningen bør anvendes til de forskellige Afgrøder. Men det maa erindres, at Kunstgødningernes Følgestoffer, der under nogle Forhold virker skadelige, under andre Forhold kan virke gavnlige for Afgrødernes Vækst.

Paa Arealerne ved Studsgaard og Lundgaard, hvor der ofte er iagttaget Lyspletsyge i Havre, har Sv. Ammoniak saaledes til Havre og Kaalroer givet større Merudbytte end baade Chilesalpeter og Kalksalpeter. Ved overkalkede Jorder kan det For-

Udbytte og Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha. 1930—36.

	Ugødet	Chile-salpeter	Kalk-salpeter	Sv. Am.	Kalkam-monsalp.	Vekslende Gødning
Hvede	23.7	13.4	13.4	10.4	11.7	13.4 (Kalksalp.)
Rug	13.3	9.6	9.8	8.0	8.5	9.4 (do.)
Byg	25.7	8.8	8.4	6.5	7.7	8.8 (do.)
Havre	25.4	8.0	8.1	7.1	7.6	7.0 (Sv. Am.)
Runkelroer	73.0	18.1	13.5	10.1	11.9	17.1 (Chilesalp.)
Sukkerroer	80.9	12.0	7.8	7.0	8.1	11.4 (do.)
Kaalroer	70.6	14.0	15.1	14.3	14.6	15.0 (Kalksalp.)
Kartofler	64.6	14.2	13.5	14.7	13.6	14.1 (Sv. Am.)
Timothe	21.8	23.8	23.3	22.0	23.2	21.7 (Sv. Am.)

hold indtræde, at Sv. Ammoniak paa Grund af sin afkalkende Virkning bør foretrækkes til alle Afgrøder.

I Forsøgene er til samtlige Afgrøder grundgødet med Superfosfat og Kaligødning, ligesom der i et Flertal af Forsøgene i Rodfrugtafgrøden er gødet med 20 Tons Staldgødning pr. ha. Foruden Ugødet (ikke kvælstofgødet) er der af Kvælstof anvendt 3 Mængder Chilesalpeter, 2 Mængder i Sv. Ammoniak og 1 Mængde i de øvrige Gødninger. I foranstaaende Tabel er kun meddelt Resultaterne af Forsøgsled med samme Mængde Kvælstof (1 Kvælstof) i de prøvede Gødninger. I øvrigt henvises til 330. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Tidsskrift for Planteavl 44. Bd. 1939.

22. Februar 1940. **293. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Forskellig Udbringningstid for Chilesalpeter til Æbletræer.

Som Supplement til de større Gødningsforsøg med Æbletræer, som fra 1928 udføres ved Blangstedgaard og Hornum, er der ved Blangstedgaard (Lerjord) fra 1932 med Træer, der indtil da kun var tilført Superfosfat og Kaligødning, udført et mindre Forsøg med Kvælstofgødning efter følgende Plan:

a. Ingen Kvælstofgødning.
b. 500 kg Chilesalpeter (75 kg N) pr. ha, udbragt ca. 15. Marts.
c. 500 kg Chilesalpeter pr. ha, udbragt ca. 15. Juli.

Som Grundgødning er anvendt ca. 500 kg 40% Kaligødning og 300 kg Superfosfat pr. ha, udbragt Efteraar eller Vinter.

Jordbundsanalyse November 1939 viste følgende Resultat:

	a.	b.	c.
Reaktionstal (pH)	7,4	7,3	7,4
Fosforsyretal (Ft)	19,0	16,7	15,0
Kalital (Tk)	21,7	21,3	18,7

Forsøget er gennemført med følgende Æblesorter, alle rodægte, plantet Foraar 1927: Lanes Prince Albert, Cox's Orange, Mølleskov, Codlin Springrove, Belle de Boskoop, Bramley's Seedling og Bellefleur de France.

Der er tre Fællesparceller à 270 m^2.

Undladelse af Kvælstoftilførsel har ikke i den forløbne Tid givet sig synlige Udslag paa Træerne, ligesom der heller ikke er iagttaget Forskel i Blomstringen.

Paa Frugtudbyttet har der været Udslag. Kvælstoftilførslen har forøget Frugtudbyttet 3—4 Tons pr. ha, men reduceret Frugtens Farve.

Det største Udbytte er opnaaet efter Foraarsudbringning af Chilesalpeteret.

Bilag til 293. Meddelelse.

Frugtudbytte pr. Aar.

	Tons pr. ha			Forholdstal		
	Ingen Kvælstg.	500 kg Chilesalp. 15. Marts	15. Juli			
	a.	b.	c.	a.	b.	c.
1932—35 ...	10,0	14,3	13,2	70	100	93
1936—39 ...	32,4	36,0	32,7	90	100	91
1932—39 ...	21,2	25,3	24,2	84	100	91

Frugtens Farve Høst 1939

	a.	b.	c.
Cox's Orange:	%	%	%
Stærkt farvede	77,4	42,8	27,9
Svagt »	21,2	48,0	64,8
Belle de Boskoop:			
Stærkt farvede	56,0	17,4	20,0
Svagt »	38,9	65,9	66,7

22. Februar 1940. **294. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Klorholdig og klorfri Kaliumgødning til Æbletræer.

Klor er skadelig for mange Planter, bl. a. for Æbletræer. Ved Injektion af opløst Kaliumgødning i Æbletræer ved Blangstedgaard 1937 gav klorholdig Gødning betydelig Bladsvidning, medens samme Kaliummængde i klorfri Gødning ikke skadede Træerne.

Af Hensyn til Klorfaren er det i England (muligt ogsaa andre Steder) almindeligt til alle Frugtarter at anvende den omtrent klorfri Kaliumgødning, Svovlsur Kali, i Stedet for den stærkt klorholdige Kaliumgødning, 40% Kaligødning, som er almindeligst hos os.

Her i Landet anvendes sædvanligvis Svovlsur Kali til Jordbær, idet Forsøg har vist, at dens Merværdi i Forhold til klorholdig Kaliumgødning til denne Kultur mere end opvejer dens sædvanlige Overpris (se 115. Meddelelse).

40% Kaligødning indeholder, som Navnet antyder, ca. 40 pCt. Kali (K_2O)[1]) og op mod 50 pCt. Klor, medens Svovlsur Kali har et Kaliindhold paa 47—50 pCt. (39—41 pCt. K) og kun et Par pCt. Klor. I Forhold til Kaliumindhold er sidstnævnte Gødning langt den dyreste.

Ved Blangstedgaard (Lerjord) er der fra 1932 udført Udbytteforsøg med nævnte Kaliumgødninger til Æbletræer efter følgende Plan:

a. Ingen Kaliumgødning.
b. 125 kg Kalium pr. ha aarlig i 40% Kaligødning (ca. 375 kg/ha).
c. 125 » » » » » » » Svovlsur Kali (ca. 310 kg/ha).

Parcelstørrelsen er 540 m^2 og Fællesparcellernes Antal 3.

Som Grundgødning anvendes 300 kg Superfosfat og 500 kg Chilesalpeter pr. ha.

Kalium- og Fosforgødningen er udbragt tidligt, November—Januar, Kvælstofgødningen ved Løvspringstid.

Forsøget gennemføres med Cox's Orange, dels paa Vildstamme og dels paa East Malling V (Doucin amelioré),

---

[1]) Svarende til ca. 33 pCt. *Kalium*. Gødningshandelen skal nu baseres paa Indhold af *Kalium* (K) i Stedet for *Kali* (K_2O).
K_2O = ca. 83 pCt. *K*.

Jordbundsanalyse har givet følgende Resultat:

	a	b	c
Reaktionstal, Maj 1934	7,0	6,8	7,1
Kalital, (Tk) Jan. 1935	8,6	13,3	11,2
» Marts 1936	8,8	14,0	11,4

Cox's Pomona og Lanes Prince Albert paa East Malling V, alle plantet i Efteraaret 1926, samt rodægte Træer af Transparente blanche, plantet Efteraar 1928.

Træbestanden udtyndedes i Vinteren 1933—34 og 1936—37.

Foruden Udbyttebestemmelse er der foretaget Bedømmelse af Træernes Sundhedstilstand, navnlig med Hensyn til Bladsvidning og Bladfarve. Resultatet heraf er, at de ikke-kaligødede Parceller har haft en Smule mere Bladsvidning end de kaligødede, medens der ingen sikker Forskel er konstateret hidrørende fra forskellig Slags Kaligødning.

Kaliumtilførsel har givet positivt Udslag paa Frugtudbyttet, og 40 pCt. Kaligødning har givet større Udbytte end Svovlsur Kali.

Som nævnt foran er Kaliumgødningen udbragt først paa Vinteren, hvorved der har været Mulighed for god Udvaskning af Kloret.

Bilag til 294. Meddelelse.

Aarligt Frugtudbytte.

	Tons pr. ha			Forholdstal		
	Ingen Kaliumg.	40 % Kalig.	Svovls. Kali			
	a	b	c	a	b	c
1932—35 ...	15,1	18,4	15,5	82	100	84
1936—39 ...	9,8	15,3	13,3	64	100	90
1932—39 ...	12,5	16,9	14,7	74	100	87

29. Februar 1940. **295. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Sammenligning mellem Skal- og Marværter 1936—38.

Ved Forsøgsstationerne Blangsted, Hornum og Spangsbjerg er der i 1936—38 udført sammenlignende Forsøg mellem Skal-

Oversigtstabel over Forsøg med Sammenligning mellem Skal- og Marværter.
Gennemsnit af alle Forsøg.

Løbenr.	Navn	Planter pr. a		Udbytte pr. a				Antal Frø i 100 Bælge	Frøprocent	Bælgudbyttets Fordeling i kg pr. a Plukning med gns. 3 Dages Mellemrum											Forholdstal for Tidlighed 1.-4. Periode			
				Grønne Bælge		Grønne Frø																		
		Antal	Forholdstal	kg	Forholdstal	kg	Forholdstal			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4
	1. Saatid																							
1	Rapid	7294	100	74.9	100	23.1	100	374	30.9	37.8	22.1	10.6	3.1	0.7		0.6					100	100	100	100
2	Lav Majært.	6598	90	98.0	131	33.6	146	491	34.3	13.6	17.0	22.7	14.0	15.1	8.6	5.8		1.2			36	51	76	91
3	Fænomen ..	6008	82	116.1	155	43.8	190	562	37.7	4.1	24.8	33.5	27.6	17.8	6.4	1.6		0.3			11	48	89	122
4	Kelwo	4836	66	101.2	135	33.5	145	525	33.1	1.5	20.9	31.7	17.6	18.0	7.9	3.2		0.4			4	36	75	96
5	Wonder of Witham .	3627	50	113.3	151	42.7	185	649	37.7		2.1	7.3	24.8	22.5	18.5	24.2	7.5	4.1	1.1	1.2	0	4	13	46
	2. Saatid																							
1	Rapid	7041	100	61.1	100	19.4	100	394	31.8	22.5	17.8	9.7	8.0	2.0	0.5	0.6					100	100	100	100
2	Lav Majært.	6483	92	77.2	126	26.1	135	489	33.8	8.7	7.9	11.0	17.1	15.0	9.2	5.3	2.2	0.8			39	41	55	77
3	Fænomen ..	5797	82	94.7	155	35.7	184	569	37.7	2.8	6.7	21.6	23.9	22.5	12.3	2.3	2.3	0.3			12	24	62	95
4	Kelwo	5402	77	94.3	154	33.5	173	546	35.5	0.9	5.6	11.9	31.6	21.2	12.9	5.3	4.0	0.9			4	16	37	86
5	Wonder of Witham .	4120	59	86.9	142	34.3	177	640	39.5		0.4	0.7	10.9	19.9	18.2	19.4	12.5	3.6	1.3		0	1	2	21

og Marværter for at bestemme Ærtesorternes Brugsværdi baade ved en tidlig og en senere Saaning.

Som Prøvesorter er anvendt af Skalærter: Rapid, Lav Majært og Fænomen, og af Marværter: Wonder of Witham og Kelwo. Den tidlige Saatid faldt sidst i Marts Maaned, den sildige ca. 1 Maaned senere.

Skønt Plantebestanden ved Udsæd af samme Mængde spiredygtigt Frø blev væsentlig mindre for Marværter end for Skalærter, gav Wonder of Witham ca. $1^1/_2$ Gange saa stort et Bælgudbytte som Rapid, og tages der Hensyn til Frøindhold, bliver Forskellen endnu større. Den sildige Saatid har ikke bedret Marværternes Spiring ret meget, derimod er Bælgudbyttet gaaet tilbage for alle Sorter, Rapid fra 75 til 61 kg, og Wonder of Witham fra 113 til 87 kg pr. a.

Da Skalærter hverken i Kvalitet eller Udbytte kan maale sig med Marværter, er den eneste Grund til at dyrke Skalærter den, at de har en kortere Udviklingstid, saa de kan give et brugbart Produkt af grønne Bælge en halv Snes Dage, før de mere værdifulde Marværter kommer frem i tilstrækkelige Mængder til at forsyne Markedet.

Sorten Rapid er den tidligste af de prøvede Sorter, den har 1. Plukkedag givet 38 kg Bælge pr. a eller ca. 50 pCt. af Udbyttet, naar lav Majært har givet 14 kg, Fænomen og Kelwo 4 og 2 kg pr. a. Først ved næste og følgende Plukning 3 og 6 Dage senere er Fænomen og Kelwo mere ydende, men de naar kun at give 54 pCt. af Udbyttet, inden Wonder of Witham er fremme, mens Rapid paa dette Tidspunkt allerede har ydet 94 pCt. af Udbyttet.

Den sene Saatid af Marværter har ikke med Sikkerhed forlænget Plukkeperioden og har altid nedsat Udbyttet. Vil man sikre sig en saa lang Plukkeperiode af grønne Bælge som muligt, sker det bedst ved at vælge Sorter med forskellig Tidlighed. Rapid egner sig til allertidligste Brug, derefter følger Fænomen og Kelwo, medens Wonder of Witham benyttes til Hovedforsyningen. Til sildig Brug vil Hamlet og Non plus ultra ifølge tidligere Forsøg være velegnede.

Kaliummangelsymptomer paa Landbrugsplanterne.

Ved utilstrækkelig Forsyning med Kalium hæmmes Planterne i deres normale Udvikling. Markafgrøderne opnaar under saadanne Forhold ikke fuld Størrelse, og det er fra mange Forsøg velkendt, at Kaliummangel kan have en meget betydelig Udbyttenedgang til Følge.

Ved svagere Kaliummangel forbliver Planterne i det væsentlige normale af Ydre; stærk Kaliummangel ytrer sig derimod ved tydelige Sygdomstegn paa Planterne, og disse Kaliummangelsymptomer er for adskillige Arters Vedkommende saa vel definerede og karakteristiske, at de af en opmærksom og kyndig Iagttager med Sikkerhed kan benyttes som vejledende ved Paavisning af Kaliummangel i Marken.

Den medfølgende Farvetavle viser de mest karakteristiske Kaliummangelsymptomer paa vore Markplanter.

Byg. De fremspirende Planter udviser ofte en tydelig Gulfarvning af Spidsen og de første Blade (»Gule Pletter i Bygmarken«), men denne Gulfarvning kan have andre Aarsager end Kaliummangel og er derfor ikke noget sikkert Kendetegn. De egentlige Kaliummangelsymptomer paa Byg ses paa Figurerne A_1, A_2, A_3 og A_4. De helt spæde Planter med kun et eneste udfoldet Blad har paa dettes Spids 1—2 rent hvide Pletter. Paa Planter med 2 Blade er Pletterne talrigere, mere kantede, delvis sammenflydende, ofte dannende Tværbaand over Bladpladen og undertiden med en smal brun Randlinie mod de grønne Partier. Paa Stængelbladene af ældre Planter (Figur A_4) finder man henad Skridningen hele Spidsen hvidligbleg, undertiden delvis vissen; den nedre Del af Bladene bærer stadig de hvide Pletter, dels ganske smaa, dels større, sammenflydende, langstrakte, ofte trappeformet kantede, begrænsede af Bladnerverne. — De kaliumhungrende Planter holder sig længe paa Buskningsstadiet, og Straaene er bløde og gaar let i Leje.

Kaliummangel udgør en af Aarsagerne til de om Foraaret, særlig i køligt-fugtigt Vejr, optrædende »Gule Pletter i Bygmarken«. Men der maa bestemt advares imod at opfatte enhver gul Bygmark som kaliumtrængende. Kun hvor de enkelte Plan-

ters Blade er stærkt hvidplettede som ovenfor beskrevet, kan det anses for sikkert, at Kaliummangel er Hovedaarsagen til Misfarvningen og til Planternes daarlige Trivsel.

Havre. Kaliumhungersymptomer ses langt sjældnere paa Havre end paa Byg og er kun typisk til Stede paa frodigt voksende Planter. Mangelsymptomet paa Havre har ikke Karakter af Pletter, men ytrer sig i Forsommeren inden Skridning som en jævn Misfarvning af hele Planten, der antager en afstikkende lys, graalilla-orange Farve (Figur B_1: sund Havre, B_2: Havre med Kaliummangel).

Rug og Hvede (ikke afbildet). Paa Rug optræder Kaliummangelsymptomer kun yderst sjældent. Paa Hvede viser Kaliummangel sig, mest tydeligt om Efteraaret ved mildt Vejrlig, som utydeligt afgrænsede, hvide, ofte noget vanddrukne og gennemskinnelige Pletter paa Bladenes yderste Del, hyppigt saaledes, at hele Bladspidsen er afbleget.

Hvidkløver og Lucerne (Figur C og D). Paa begge disse Planter viser Kaliummangel sig som talrige, rent hvide Smaapletter paa Bladene, mest siddende udefter mod Bladranden og Bladspidsen. Symptomet er mest fremtrædende i Forsommeren inden Slæt.

Rødkløver og Alsike (Figur E_1 og E_2). Fordelingen af Pletterne paa Bladene er som hos de forrige Arter, men Pletternes Farve er blegbrun, og de har i Omkredsen en mørkere, rødbrun Sømlinie. De plettede Blade ses bedst før 1. Slæt.

For Rodfrugterne gælder det, at Kaliummangelsymptomerne er lidet særprægede, og at de kun sjældent, som Følge af Staldgødningsanvendelsen til disse Afgrøder, kan iagttages i almindelige Landbrug. Kun Kaalroer omtales her.

Kaalroe (Figur F). Planterne hæmmes i Væksten, og der fremkommer henad Sommeren Visningsfænomener paa Bladene. Bladranden tørrer ind med en lys, brunliggraa Farve, og paa Bladkødet optræder talrige, smaa, rundagtige, hvidgraa Pletter, omgivne af en smal, rødbrun Zone.

Kartoffel (Figur G_1 og G_2). Planterne reagerer stærkt og paa karakteristisk Maade over for Kaliummangel. Toppen antager en mørkegrøn-bronceagtig Farve, og Bladkødet hvælver sig opad mellem Nerverne, idet Randpartierne visner og tørrer ind med en mørkebrun Farve. De brune Partier breder sig efterhaanden paa Bladpladen, stærkest langs Ribberne. Ved

A1
A2
A3
A4
B1
B2
C
D
E1
E2
F
G1
G2

fremskreden Kaliummangel fældes Bladene, og der fremkommer langstrakte, brune, saaragtige Pletter paa Stænglerne.

De ovenfor beskrevne Symptomer træffes som Regel kun paa Marker, der i en længere Aarrække ikke er tilført Staldgødning og Ajle eller Kaligødning. I almindelig Praksis, med Anvendelse af Staldgødning og Ajle hvert 3—6 Aar, optræder disse Symptomer derfor kun sjældent udbredt over hele Marker, men kun pletvis eller i enkelte Afgrøder — og er da Tegn paa, at der her ikke er tilført den nødvendige Mængde Kalium.

Under saadanne Forhold maa man først og fremmest søge en mere hensigtsmæssig Fordeling af Staldgødning og Ajle gennemført og eventuelt supplere med Anvendelse af Kaligødning.

Hvor man har Formodning om, at det er Kaliummangelsymptomer, som optræder, maa det anbefales at søge Raad hos den lokale Planteavlskonsulent, der paa Grundlag af Oplysninger om den anvendte Gødning (Staldgødning, Ajle og Kaligødning) eventuelt suppleret med Undersøgelser af Jordens Kaliumtal kan give Vejledning m. H. t., i hvilken Udstrækning der bør anvendes Kaligødning. Til Kontrol med Kaligødningens Virkning kan anlægges Gødningsforsøg.

Efter Undersøgelser foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg er der Eksempler paa, at der, efter at Kaliummangelsymptomer er iagttaget, kan opnaas en rentabel Forbedring af en daarlig Afgrøde ved straks at tilføre 100—200 kg Kaligødning pr. ha som Overgødning. Dette gælder især Byg og Kløvergræs, hvor der i Demonstrationer ofte er iagttaget god Virkning ved Udstrøning i Maj Maaned.

---

29. Februar 1940. **297. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Sødlupin og Gul Lupin 1935—38.

Forsøgene er udført i 1935—38 paa meget let lermuldet Jord ved Lyngby og paa sandmuldet Jord ved Askov (Lundgaard), Studsgaard, Hornum og Tylstrup; ved Studsgaard og Hornum dog kun 1936—38. Udsæden er hvert Aar leveret af *Danske Landboforeningers Frøforsyning.*

Udbyttet af Sødlupin, der er bitterstoffattig, og almindelig Gul Lupin er undersøgt saavel ved Afhugning i grøn Tilstand som ved Høstning af modent Frø.

Forfrugten har været Korn eller Rodfrugter, ved Hornum dog forskellige Havebrugsafgrøder. Der er gennemgaaende gødet med 100—300 kg Superfosfat og 100—300 kg Kaligødning. Ved Hornum er der tillige i 1936 tilført Ajle og i 1938 Chilesalpeter.

Lupinerne er saaet paa omkring 40 cm Rækkeafstand og med en Udsæd af 150 kg pr. ha.

I 1935 blev Saaningen udført i første Uge af Maj, i 1936 og 1937 midt i April. I 1938 er Lupinerne saaet ad 2 Gange: Først i April til Modenhed og midt i Maj til Udbyttebestemmelse i grøn Tilstand.

A. Høstet i grøn Tilstand.

Udbyttebestemmelse i grøn Tilstand er i Reglen foretaget i sidste Halvdel af Juli eller først i August, naar Blomstringen var delvis afsluttet, og de nederste Bælge havde omtrent fuld Størrelse.

I Gennemsnit af alle Forsøg er der pr. ha opnaaet af Gul Lupin 323 hkg Grønmasse med 14.2 pCt. Tørstof, svarende til

		Gul Lupin			Sødlupin			
		Grønmasse, hkg pr. ha	Tørstofindhold, pCt.	Tørstofudbytte, hkg pr. ha	Grønmasse, hkg pr. ha	Tørstofindhold, pCt.	Tørstofudb., hkg pr. ha	Forholdstal for Tørstofudb.[1])
Lyngby	1935—38	343	12.4	42.6	356	12.8	45.7	107
Lundgaard	1935—38	274	18.1	49.5	273	18.1	49.3	100
Studsgaard	1936—38	379	16.2	61.3	381	17.3	65.9	108
Hornum	1936—38	281	12.7	35.7	278	12.8	35.6	100
Tylstrup	1935—38	341	12.1	41.4	356	12.1	43.2	104
Gns. af alle Forsøg		323	14.2	45.8	329	14.5	47.6	104
Gns. af 3 Fors.	1935	407	14.7	59.7	430	14.8	63.7	107
» » 5 »	1936	189	16.0	30.2	187	16.3	30.5	101
» » 5 »	1937	358	13.9	49.8	347	14.4	49.9	100
» » 5 »	1938	371	13.2	49.1	391	13.5	52.8	108

[1]) Gul Lupin = 100.

45.8 hkg Tørstof; Sødlupin gav lidt større Grønudbytte med lidt højere Tørstofindhold og dermed 4 pCt. større Tørstofudbytte.

Ved Lyngby, Studsgaard og Tylstrup gav Sødlupin 4—8 pCt. større Tørstofudbytte end Gul Lupin, men ved Lundgaard og Hornum var Udbyttet ens af de to Sorter. Det var særlig i de to gode Høstaar 1935 og 1938, at Sødlupin var Gul Lupin overlegen.

Udbyttet af Lupiner har varieret ret stærkt fra Aar til Aar og var særlig lavt i 1936, da Forsommeren var meget tør.

Indholdet af kvælstofholdige Stoffer, Raaprotein, i Afgrøden er bestemt ved Lyngby i 1938 og ved Tylstrup hvert Aar og viser følgende Resultat:

	Gul Lupin		Sødlupin	
	Raaprotein			
	pCt. i Tørstof	kg pr. ha	pCt. i Tørstof	kg pr. ha
Lyngby 1938	15.7	922	16.6	1066
Tylstrup 1935—38	17.6	729	17.1	737

I begge Sorter fandtes omkring 16—17 pCt. Raaprotein i Tørstoffet, eller omtrent samme Indhold som i Rødkløver- og Lucernetørstof. Af Raaprotein gav Sødlupin 1066 kg pr. ha ved Lyngby, hvor Udbyttet var højt i 1938, og 737 kg ved Tylstrup; Gul Lupin gav lidt mindre.

Til Høstning i grøn Tilstand i Juli—August bør Lupinen først saas omkring Midten af Maj, eventuelt senere, og paa 30—40 cm Rækkeafstand. Ved Studsgaard er der med godt Resultat først radsaaet Sødlupin med hvert tredje Saarør, ca. 30 cm Afstand, og derefter med de øvrige Saarør saaet Havre, 100 kg af hver pr. ha. Herved spares Radrensning, og der opnaas en god Grønafgrøde til foderknappe Perioder.

B. Høstet i moden Tilstand.

Høsten af moden Lupin er i Reglen foretaget i September, naar alle Planter var brunlige og Bladene faldet af.

I Gennemsnit af 17 Forsøg er der af Gul Lupin høstet 22.5 hkg Frø pr. ha og af Sødlupin 20.2 hkg eller 10 pCt. mindre. Udbyttet har ikke varieret saa meget fra Aar til Aar. Medens Gul Lupin i 1935—37 i de fleste af Forsøgene har givet

		Frøudbytte, hkg pr. ha		Forholdstal	
		Gul Lupin	Sødlupin	Gul Lupin	Sødlupin
Lyngby	1935—38	25.7	20.7	100	81
Lundgaard	1935—38	18.0	16.4	100	91
Studsgaard	1937—38	21.5	20.4	100	95
Hornum	1936—38	23.2	22.0	100	95
Tylstrup	1935—38	23.7	22.1	100	93
Gens. af 17 Forsøg		22.5	20.2	100	90
Gens. af 3 Forsøg i	1935	21.2	19.1	100	90
— 4 —	1936	24.3	20.4	100	84
— 5 —	1937	24.3	20.6	100	85
— 5 —	1938	20.0	20.3	100	102

det største Frøudbytte, har Sødlupin i 1938, da Saaning til Modenhed fandt Sted i første Uge af April, gennemgaaende givet størst Udbytte. Saavel herefter som efter forskellige Saatidsforsøg bør Sødlupin til Modenhed saas tidligt, helst først i April.

Indholdet af Raaprotein i Frøet fra Lyngby 1938 og Tylstrup 1935—38 har været følgende:

	Gul Lupin		Sødlupin	
	Raaprotein			
	pCt. i Frø	kg pr. ha	pCt. i Frø	kg pr. ha
Lyngby 1938	36.3	635	35.8	691
Tylstrup 1935—38	33.9	804	35.1	775

I Frø af begge Sorter fandtes 34—36 pCt. Raaprotein, eller omkring $3^1/_2$ Gange saa højt et Indhold som i Byg og Havre. Ved Lyngby gav Gul Lupin 635 kg og Sødlupin 691 kg Raaprotein pr. ha, men ved Tylstrup blev Udbyttet henholdsvis 804 og 775 kg.

Ved Frøavl af Sødlupin er det en Vanskelighed, at Modningen foregaar ret uensartet, og at Bælgen er meget tilbøjelig til at springe op i stærkt Solskin. Høstningen maa helst foretages, før Lupinerne er for stærkt modne, og kan godt udføres med Selvbinder, paasat Frøsamler. Ved Lyngby blev i 1936 et mindre Areal med Sødlupin høstet med Binder, og Negene blev straks hængt paa Stativer, anbragt paa udbredte Salpetersække, hvorved Spild af Frø under Vejringen blev undgaaet.

Sødlupin ejes af *Saatgut-Erzeugungs-Gesellschaft*, Berlin, som har overdraget Eneretten til Avl og Salg i Danmark til *Danske Landboforeningers Frøforsyning*, Roskilde.

Sødlupin er tiltrukket ved systematisk Udvalg af bitterstoffattige Enkeltplanter af almindelig Gul Lupin. Den er dog ikke fuldstændig fri for Alkaloid (Bitterstof), men da den kun indeholder 0.1—0.3 ‰, er Sødlupin god til Foderbrug i Modsætning til almindelige Lupiner, der indeholder 5—10 ‰ Bitterstof, mest i Gul Lupin. Endvidere blomstrer Sødlupin lidt tidligere og synes at kunne trives ved et noget højere Reaktionstal end Gul Lupin.

20. Marts 1940. **298. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Gødskning af Køkkenurter. 1922—39.

Forsøgenes Formaal er at undersøge Virkningen paa Køkkenurternes Udvikling og Udbytte af anvendeligt Produkt og dettes Kvalitet ved Anvendelse af:

A. Kunstgødning og Staldgødning hver for sig eller sammen.
B. Forskellige Gødningsmængder.
C. Kvælstof i Salpeter eller i Svovlsur Ammoniak.
D. Udeladelse af et Plantenæringsstof i en alsidig Kunstgødningsblanding.

Forsøgsplanen omfatter følgende Spørgsmaal:

1. Ugødet.
2. 12 Læs (12 Tons) Staldgødning.
3. 24 » (24 ») »
4. 36 » (36 ») »
5. 12 Tons Staldgødning + Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 12 Tons Staldgødning.
6. Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 6 Tons Staldgødning.
7. Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 12 Tons Staldgødning.
8. Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 24 Tons Staldgødning.
9. Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 24 Tons Staldgødning; men Kvælstof i Svovlsur Ammoniak.
10. Kali og Fosforsyre som i 24 Tons Staldgødning.

Brugeligt Produkt efter Anvendelse af Kunstgødning
= 24 Tons Staldgødning pr. ha (Forsøgsled 8) og Forholdstal for brugeligt Produ
i alle Forsøgsled.

Blangstedgaard (Lerjord). 1. Periode 1922—27. 2. » 1928—33. 3. » 1934—39.	Tidsperiode	Ugødet	Staldgødning i Tons (ca. 1 Læs) pr. ha pr. Aar			12 Tons Staldg. + Kunstg. = 12 Tons Staldg. pr. ha pr. Aar	Kunstg. = Tons Staldg. pr. ha pr. A							
			12	24	36		6	12	24	24	24	24		
							Kvælstof i Chilesalpeter			Kvælstof i Sv. Am.	Kvælstof + Fosfors.	Fosfors.		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)	(9)	(10)	(11)		
		Forholdstal							*hkg pr. ha*	Forholdstal				
Skalotløg	2.	60	89	106	113	109	84	94	100	*100*	95	82	93	
Zittauerløg	1.	69	90	105	116	104	82	87	100	*130*	92	100	79	
»	2.	47	91	111	117	108	77	92	100	*164*	92	91	82	
Porre	1.	52	72	81	88	94	74	82	100	*187*	89	68	88	
»	2.	40	61	71	82	86	68	82	100	*179*	84	52	93	
Kørvel	3.	20	65	112	132	119	45	69	100	*46*	79	49	59	
Karotter	2.	73	141	154	137	113	111	115	100	*296*	92	112	98	
Pastinak	3.	72	132	153	137	133	103	110	100	*170*	99	117	100	
Rodpersille	2.	41	73	97	98	99	77	91	100	*239*	93	63	101	
Selleri	1.	38	52	70	83	80	59	71	100	*98*	73	62	75	
» (dobbelt Gødning)	2.	28	75	98	106	104	64	85	100	*210*	83	61	82	
Blegselleri	3.	28	72	94	106	93	59	79	100	*144*	70	61	85	
Skorzonerrod	3.	62	106	118	116	111	96	103	100	*74*	106	106	101	
Salat	3.	47	110	120	135	118	77	104	100	*95*	96	93	61	
Kartofler, tidlig Optagning	1.	46	61	71	80	99	70	87	100	*153*	106	60	93	
» sildig »	1.	50	68	79	88	97	72	85	100	*236*	103	68	95	
» tidlig »	2.	54	81	104	121	111	75	90	100	*95*	106	77	99	
sildig »	2.	38	78	93	111	107	67	84	100	*269*	113	69	99	
» sildig »	3.	40	69	88	100	102	61	80	100	*222*	103	59	92	
Tomater	2.	85	110	118	118	114	103	105	100	*224*	108	100	92	
Agurker	1.	57	95	123	146	111	81	92	100	*94*	107	102	78	
Peberrod	3.	77	94	105	112	110	88	97	100	*48*	104	83	88	
Tidlig Hvidkaal før $^1/_8$	1.	13	24	34	45	81	50	73	100	*299*	92	19	87	
» » afgroet	1.	66	73	77	82	92	82	89	100	*499*	90	69	93	
Rødkaal (dobbelt Gødning)	2.	56	74	91	98	101	84	98	100	*471*	99	53	91	
Rosenkaal	1.	82	86	97	100	104	94	100	100	*51*	106	82	104	
»	3.	46	62	83	99	97	66	83	100	*56*	86	45	100	
Rødbede	2.	51	71	86	99	102	77	92	100	*370*	96	56	99	
Spinat	3.	20	42	72	91	92	41	67	100	*67*	50	36	87	
Jordprøver udtaget:		Jordbundsanalyser												
Reaktionstal, p_H 1933	—	7.7	7.7	7.7	7.6	7.8	7.8	7.9	7.9	—	6.6	7.6	8.0	
Fosforsyretal, Ft. 1933	—	11.4	16.6	23.0	27.3	20.8	13.7	16.3	20.6	—	19.0	20.8	11.6	2
Kalital, T_K 1933	—	3.0	4.8	8.5	11.3	7.0	4.1	4.7	8.1	—	8.1	8.8	7.9	
pCt. Total Kvælstof .1936	—	0.15	0.16	0.17	0.19	0.18	0.15	0.14	0.15	—	0.16	0.15	0.15	
pCt. Kulstof (C) 1933	—	1.38	1.57	1.73	1.92	1.58	1.43	1.43	1.46	—	1.43	1.34	1.37	

11. Kali og Kvælstof som i 24 Tons Staldgødning.
12. Fosforsyre og Kvælstof som i 24 Tons Staldgødning.
(Kaal og Selleri dobbelte Mængder i 2den Periode).

Brugeligt Produkt efter Anvendelse af Kunstgødning = 24 Tons Staldgødning pr. ha (Forsøgsled 8) og Forholdstal for brugeligt Produkt i alle Forsøgsled.

Hornum (Sandjord). 1. Periode 1924—27. 2. » 1928—33. 3. » 1934—39.	Tidsperiode	Ugødet	Staldgødning i Tons (ca. 1 Læs) pr. ha pr. Aar			12 Tons Staldg. + Kunstg. = 12 Tons Staldg. pr. ha pr. Aar	Kunstg. = Tons Staldg. pr. ha pr. Aar							
							6	12	24	24	24	24	24	
							Kvælstof i Chilesalpeter			Kvælstof i Sv. Am.	÷ Kvælstof	÷ Fosfors.	÷ Kali	
			12	24	36									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
		Forholdstal							*hkg pr. ha*	Forholdstal				
Skalotløg	2.	55	96	111	121	112	85	95	100	*113*	73	79	86	66
»	3.	62	101	126	139	120	87	96	100	*74*	72	82	84	78
Zittauerløg	2.	41	98	111	139	113	97	104	100	*94*	66	103	85	62
Porre	2.	26	68	90	106	103	62	86	100	*96*	70	51	86	63
Asparges	3.	53	83	101	106	98	84	97	100	*46*	90	73	104	71
Kørvel	3.	14	99	197	301	226	69	99	100	*41*	34	65	27	32
Karotter	2.	36	96	119	139	115	85	91	100	*183*	72	62	110	56
Pastinak	3.	30	99	145	161	133	69	84	100	*280*	53	74	85	45
Rodpersille	2.	25	81	104	125	113	75	89	100	*191*	74	65	83	50
Skorzonerrod	3.	8	89	107	109	113	58	86	100	*77*	31	83	73	22
Salat	3.	7	99	151	157	150	56	85	100	*214*	32	89	51	17
Kartofler, tidlig Optagning	1.	34	59	86	109	106	51	75	100	*62*	112	84	55	68
» sildig »	1.	34	65	87	109	102	55	76	100	*144*	101	71	67	57
» tidlig »	2.	22	58	87	109	101	51	73	100	*104*	116	49	58	49
» sildig »	2	20	66	91	108	102	53	73	100	*258*	104	55	83	39
» tidlig »	3.	21	68	100	116	103	52	77	100	*109*	88	48	48	46
» sildig »	3.	21	66	101	122	106	50	70	100	*264*	95	47	63	38
Tidlig Hvidkaal før $^1/_9$	1.	51	64	75	86	91	69	86	100	*194*	89	62	67	89
» » fuldt udv.	1.	57	74	84	90	94	76	91	100	*273*	91	74	70	92
Rødkaal (dobbelt Gødning)	2.	20	60	89	102	108	65	90	100	*373*	94	29	45	54
Rosenkaal	3.	19	50	79	93	99	55	81	100	*26*	67	21	84	56
Blomkaal	3.	19	51	70	82	103	62	82	100	*159*	61	28	42	83
Rødbede	1.	26	44	58	67	87	52	73	100	*415*	69	38	86	74
»	2.	19	54	80	94	95	57	80	100	*380*	97	43	82	48
Spinat	3.	11	37	71	113	111	45	79	100	*47*	33	29	66	39
		Jordbundsanalyser												
Jordprøver udtaget:	—													
Reaktionstal, p_H 1936	—	7.2	7.1	7.0	7.0	7.2	7.2	7.4	7.3	—	5.6	7.1	7.4	7.3
Fosforsyretal, Ft. 1936	—	4.0	6.4	10.0	14.5	9.3	4.8	7.1	11.1	—	8.5	11.6	3.0	11.3
Kalital, T_K 1936	—	1.8	3.9	7.4	8.5	6.2	3.0	4.8	7.7	—	5.9	9.0	8.0	2.1
pCt. Total Kvælstof. 1936	—	0.12	0.13	0.14	0.15	0.14	0.12	0.11	0.12	—	0.12	0.12	0.11	0.12
pCt. Kulstof (C) 1936	—	1.38	1.57	1.63	1.78	1.53	1.35	1.40	1.41	—	1.40	1.41	1.40	1.39

Ved Blangstedgaard har 1928—33 til Indholdet i 24 Tons (ca. 24 Læs) Staldgødning svaret ca. 740 kg Svovlsur Ammoniak eller ca. 850 kg Chilesalpeter, ca. 535 kg 18% Superfosfat og ca. 440 kg 40% Kaligødning.

Ved Hornum var de tilsvarende Tal ca. 630 kg Svovlsur

Ammoniak eller ca. 820 kg Chilesalpeter, ca. 460 kg Superfosfat og ca. 265 kg 40% Kaligødning.

Forsøgene paabegyndtes ved Blangstedgaard (Lerjord) 1922 og ved Hornum (god Sandjord) 1924, Resultaterne fra 1922—27 er meddelt i 226. Beretning og Resultaterne fra 1928—33 i 309. Beretning. I disse Beretninger er givet udførlige Oplysninger om Forsøgsarbejdets Udførelse.

I 247. Meddelelse gaves en kortfattet Oversigt over Forsøgsresultaterne i 1922—33, udtrykt i Forholdstal.

Forsøgene er begge Steder indlagt i et 6-Marks Sædskifte. Der er altsaa i Aarene 1922—39 gennemført tre Sædomløb.

I Tabellerne er for Forsøgsled 8 (Kunstgødning svarende til 24 Tons (Læs) Staldgødning) anført baade Forholdstal og Udbytte i hkg pr. ha, medens alle øvrige Tal er Forholdstal.

Med Forsøgsled 8 som Udgangspunkt kan Udbyttets Størrelse let beregnes i hvert enkelt Tilfælde.

I de 2 Tabeller er Afgrøderne grupperet efter botanisk Slægtskab. Det viser sig, at Afgrøder af samme Plantefamilie i ret stor Udstrækning viser ensartede Forhold med Krav til Gødskning; men der er dog i enkelte Tilfælde ganske afgjorte Undtagelser (Porre er forskellig fra Løg). Peberrod viser ligeledes store Uoverensstemmelser med de andre korsblomstrede (Kaal).

A. *Kunstgødning og Staldgødning.*

Rødbeder, Spinat og Kaalarter samt Porre har givet betydeligt mere for Kunstgødning end for Staldgødning, medens Tomater, Agurker, Zittauerløg, Skalotløg, Kørvel, Karotter, Pastinak, Skorzonerrod og Salat har givet større Afgrøder for Staldgødning end for Kunstgødning.

De andre Afgrøder, Rodpersille, Selleri og Kartofler har givet omtrent lige meget for de to Gødninger.

Halv Kunstgødning + halv Staldgødning har gennemgaaende været fordelagtig.

B. *Forskellige Gødningsmængder.*

Udbyttet har gennemgaaende været stigende for øgede Gødningsmængder.

Stigningen har været stærkest for Rødbeder, Spinat og Kaal samt Porre.

Afgrøder som Karotter og Pastinak har paa Lerjorden givet mindre brugeligt Produkt for største Kunstgødningstilførsel end for den mellemstore, og nogle Afgrøder viser kun ringe Stigning for den største Gødningstilførsel.

C. *Kvælstof i Salpeter eller Svovlsur Ammoniak.*

Tomat har givet mere, og Kartoffel ligesaa meget eller lidt mere for Svovlsur Ammoniak end for Salpeter, medens andre Afgrøder, særlig Rødbeder og Spinat samt Kaal har givet mest for Salpeter.

D. *Udeladelse af et enkelt Plantenæringsstof i en alsidig Kunstgødningsblanding.*

Udeladelse af Kvælstof har for Rødbeder, Spinat og Kaal sat Udbyttet ned i Nærheden af Ugødet. For Kartofler og flere andre Afgrøder har der ogsaa været en meget betydelig Nedgang i Udbyttet; men for enkelte Afgrøder — navnlig Løg — er der ingen eller kun ringe Afgrødeformindskelse. Forholdene er noget forskellige for Sandjord og Lerjord, og Udslagene størst paa Sandjord.

Udeladelse af Fosforsyre har gennemgaaende givet smaa Udslag paa Lerjord, medens der paa Sandjord har været ret betydelig Nedgang i Udbyttet for flere Afgrøder.

Udeladelse af Kali har for Rødbeder og Spinat samt Kaal givet ret betydelige Afgrødeformindskelser, og for de andre Afgrøder gennemgaaende meget store Nedgange. Disse Forhold har været mere udprægede for Sandjord end for Lerjord.

Angaaende de enkelte Afgrøder henvises til Tabellerne og de i disse anførte Tal for Jordbundsanalyser.

Efter Prøvedyrkningsresultaterne var Jorden ved Forsøgenes Begyndelse meget ensartet. De i 1933 og 1936 foretagne Jordbundsanalyser giver Udtryk for den Ændring, som den forskellige Gødskning i Aarenes Løb har øvet paa Jordens Reaktion, samt dens Indhold af Fosforsyre, Kali, Kvælstof og Kulstof.

Jordbundsanalyser vil i Havebruget i mange Tilfælde blive en nødvendig Erstatning for lokale Gødningsforsøg.

4. April 1940. **299. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Sortsforsøg med Kepaløg (Rødløg) 1935—38.

Ved Statens Forsøgsstationer Hornum, Spangsbjerg og Virum er der i 1935—38 udført Sortsforsøg og dertil knyttede Opbevaringsforsøg med Kepaløg[1]).

[1]) Navnet Kepaløg er foreslaaet af Prof. Olav Moen, Norges Landbrukshøiskole, Aas, til alle Løgsorter af Arten *Allium Cēpa* til Afløsning af det officielle, men ret uheldige Navn, Rødløg, der i Reglen erstattes med andre Navne som: Spiseløg, Zittauerløg, Spanske Løg, Frøløg m. fl.

Følgende Sorter er prøvet i Forsøgene:

Nr. 1	Ailsa Craig, L. D.	Nr. 7	Rijnsburger, L. D.
» 2	Bronzekugle, L. D.	» 8	Riesen-Kugel gelbe, Fromhold
» 3	Best of all, L. D.	» 9	Holländische Schwefelgelbe, Benary
» 4	Eisenkopf, Benary	» 10	Gul Zittauer, L. D.
» 5	Gul hollandsk, L. D.	» 11	Blodrød Zittauer, L. D.
» 6	James, I. E. O.	» 12	Vertus, Benary

Forsøgsaarene var ret gunstige for Løgdyrkningen, idet Temperaturen alle Aar laa over Normalen. Nedbøren var lidt ujævnt fordelt, men August Maaneds Nedbør var alle Aar ringe, hvilket maa regnes som en Fordel for Løgenes Modning. Af 12 anlagte Forsøg maatte 3 kasseres paa Grund af Angreb af Løgfluer.

Udbyttet varierer stærkt i Forsøgene. Højeste Udbytte er naaet ved Virum i 1938, hvor der i Gennemsnit af alle Sorter avledes 229 kg pr. a. Lavest laa Udbyttet ved samme Station i 1937, idet der kun blev avlet 105 kg pr. a.

Blandt de prøvede Sorter har Nr. 10, Gul Zittauer, klaret sig bedst, Udbyttet var 197 kg pr. a ved Optagningen. Sorten har holdt sig ret godt paa Lageret. Ved Opbevaring til Februar—Marts ligger den endnu højest, først ved Opbevaring til April Maaned overgaas den af enkelte særlige holdbare Sorter. Farven er gul, og Løgene er nærmest runde og af ret ensartet Størrelse.

Nr. 6, James, har givet 179 kg pr. a ved Optagningen, den har vist sig lidt mere holdbar, saaledes at den staar med et relativt højt Udbytte efter Opbevaring til Brug i April Maaned. Formen er højrund til tilspidset, Farven er lys gul. Sorten har haft mange Halsløg.

Nr. 1, Ailsa Craig, har givet 184 kg pr. a ved Optagningen, men da den er lidet holdbar, egner den sig kun til Efteraarsbrug. Løgene er store, af højrund elliptisk Form, Farven lys gul.

Nr. 12, Vertus, har ligeledes givet et ret godt Udbytte om Efteraaret. Løgene er ikke store og tillige uensartede i Størrelse. Formen er rund til højrund, Farven gul. Da denne Sort har givet et mindre Udbytte og vist sig mindre holdbar end Gul Zittauer, er der næppe Grund til at dyrke den.

De mere fladrunde Sorter, hvortil Nr. 2, 4, 5, 9 og 11 hører, har vist sig ret holdbare. Udbyttet er dog lovligt lille om Efter-

Bilag til 299. Meddelelse.

Sortsforsøg med Kepaløg 1935—38.
Oversigt over Resultaterne i Gennemsnit af alle Forsøg.

Nr. og Navn	Udbytte af brugbare Løg pr. a		For-holdstal		Vægt af 100 Løg	Vægt-procent			Vægt-procent		Brugbare Løg efter Opbevaring til pCt.				kg pr. a			
	Antal 100	kg	Antal	kg	kg	Store	Middel	Smaa	Halsløg	Syge	Decbr.	Januar	Febr.-Marts	April	Decbr.	Januar	Febr.-Marts	April
1. Ailsa Craig	59	184	98	109	4.9	33	50	17	2.8	1.5	86	59	36	16	158	109	66	29
2. Bronzekugle	55	158	91	94	4.2	31	43	26	4.0	1.8	91	79	72	46	144	125	114	73
3. Best of all	56	168	93	100	4.5	32	47	21	2.8	2.2	87	73	58	26	146	123	97	44
4. Eisenkopf	72	183	119	109	3.8	29	42	29	2.0	1.7	91	72	63	40	167	132	115	73
5. Gul hollandsk	55	157	91	93	3.7	31	42	27	4.0	1.4	93	79	71	50	146	124	111	79
6. James	62	179	102	107	4.2	29	48	23	4.2	0.9	93	83	72	47	166	149	129	84
7. Rijnsburger	67	169	111	101	3.9	32	33	35	1.4	4.5	64	58	45	14	108	98	76	24
8. Riesen-Kugel gelbe	52	131	86	78	3.8	27	44	29	0.7	4.1	84	56	45	22	110	73	59	29
9. Holländische Schwefelgelbe	59	148	98	88	4.0	30	46	24	2.4	1.5	91	77	70	53	119	101	92	69
10. Gul Zittauer	59	197	98	117	4.6	31	47	22	2.6	1.5	93	77	66	36	183	152	130	71
11. Blodrød Zittauer	55	151	91	90	3.9	28	50	22	3.4	1.2	93	78	71	46	140	118	107	69
12. Vertus	75	190	124	113	3.7	27	45	28	2.0	2.1	91	74	59	36	173	141	112	68

aaret, og der vil derfor kun være en begrænset Anvendelse for disse Sorter til Foraarsbrug. Nr. 5, Gul hollandsk, er straagul, Nr. 2, Bronzekugle, og Nr. 4, Eisenkopf, er gulbrune, Nr. 9, Holländische schwefelgelbe, er svovlgul, og Nr. 11, Blodrød Zittauer, er rødviolet.

Nr. 8, Riesen-Kugel, Nr. 7, Rijnsburger, og Nr. 3, Best of all, er runde til højrunde gule Former, de har kun givet et lille Udbytte, og da de tillige er lidet holdbare, er de uden Værdi for Løgdyrkningen her i Landet.

Der er ikke foretaget nogen Bedømmelse af Løgsorternes Kvalitet, men da Prøverne kun omfatter de saakaldte »skarpe Sorter«, er Forskellen næppe stor eller afgørende. Derimod kan man sikkert gaa ud fra, at de Løgsorter, der nærmer sig den runde Form, alt andet lige, er de mest eftertragtede. Heraf vil fremgaa, at Gul Zittauer fremdeles maa anses som den bedste Løgsort, kun til Brug sent om Foraaret kan der blive Tale om at anvende en mere holdbar Sort som James eller Gul hollandsk. Nærmere Oplysning findes i 340. Beretning.

11. April 1940. **300. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Stammer af Sukkerroer til Fabriksbrug 1937 og 1938.

I Aarene 1937 og 1938 er der paa Statens Forsøgsstationer ved Lyngby, Tystofte, Abed og Blangsted udført Forsøg med 10 Stammer af Sukkerroe til Fabriksbrug, nemlig 8 danske, 1 svensk og 1 tysk Stamme og — til Sammenligning — Sukkerroe til Foderbrug, Tystofte VII. Paa Grundlag af Resultaterne fra Forsøgene er Stammerne opført i Rækkefølge efter Sukkerudbytte:

	hkg pr. ha			pCt. Sukker	pCt.
	Sukker	Rod	Top	i Roen	Stokroer
1. »ADEFA 17«	84.7	503	231	16.8	0.4
2. Glostrup S	81.5	471	266	17.3	1.4
3. Tystofte VII	80.6	507	247	15.9	1.5
4. Glostrup P	79.5	462	270	17.2	1.2
5. Maribo N	79.5	452	286	17.6	3.1
6. Maribo Z	78.9	441	286	17.9	2.6
7. Hilleshög	78.6	437	235	18.0	0.3
8. Klein Wanzleben N	77.9	441	289	17.7	0.7
9. »ADEFA 45«	77.7	473	288	16.4	1.7
10. Eagle Hill, K. 33	77.4	454	277	17.0	1.7
11. Stamme S. B. S.	76.8	454	258	16.9	0.9

1. »ADEFA 17«. Ejer: A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde. Stammen har givet et stort Roeudbytte, 503 hkg pr. ha med noget under middel Sukker- og Tørstofindhold, henholdsvis 16.8 og 23.0 pCt. I Sukkerudbytte kommer Stammen, saavel i begge Aar som paa alle Forsøgssteder, højest, i Gennemsnit 84.7 hkg pr. ha. Topudbyttet var meget lille, 231 hkg pr. ha. Roen er lang og forholdsvis fyldig, overvejende halvlang til lang Kegleform. Den er ret ensartet og ret glat. De fleste af Roerne, ca. 60 pCt., havde grønt Hoved, medens Klein Wanzleben kun havde 14 pCt., og de øvrige Stammer omkring 20 pCt. Roer med grønt Hoved.

2. Glostrup S. Ejer: *Hj. Hartmann & Co.*, København. Stammen gav godt middelstort Roeudbytte med middelhøjt Sukkerindhold. Sukkerudbyttet blev noget over Middel, men 3 hkg pr. ha lavere end af Nr. 1. Topudbyttet var Middel. Roen er overvejende halvlang Kegle, ret ensartet, men noget grenet.

3. Tystofte VII. Ejer: Statens Forsøgsstation ved Tystofte.

Stammen, der er tiltrukket til Foderbrug, gav størst Roeudbytte, 507 hkg pr. ha, med lavest Sukker- og Tørstofindhold, henholdsvis 15.9 og 22.1 pCt., og godt middelhøjt Sukkerudbytte, 80.6 hkg pr. ha. Ved Abed var Udbyttet forholdsvis lavt. Topudbyttet var noget under Middel. Roen er kortere og fyldigere end de øvrige Stammer, overvejende halvlang og kort Kegle. Det er den mest ensartede og mest glatte af de i Forsøgene prøvede Stammer, men den har enkelte revnede Roer og enkelte med Tørforraadnelse.

4. Glostrup P. Ejer: *Hj. Hartmann & Co.*, København.

Med middelstort Roeudbytte og middelhøjt Sukkerindhold gav Stammen middelhøjt Sukkerudbytte. Topudbyttet var Middel. Roen er overvejende halvlang Kegle, dog lidt mere langagtig end Nr. 2. Den er ret ensartet og ret glat, men har enkelte revnede Roer.

5. Maribo N. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker.

Stammen gav omtrent middelstort Roeudbytte med godt middelhøjt Sukkerindhold, hvorved Sukkerudbyttet blev Middel. Topudbyttet var stort. Roen er ret fyldig, overvejende halvlang Kegleform. Stammen er ret ensartet og ret glat, men den gav flere Stokroer end de øvrige Stammer.

6. Maribo Z. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker.

Stammen gav noget under middel Roeudbytte med højt Sukkerindhold og omtrent middelhøjt Sukkerudbytte. Topudbyttet var stort. Roen er overvejende halvlang Kegle, ret ensartet, men noget grenet. Stammen havde forholdsvis mange Stokroer, men kun faa grønhovedede Roer.

7. Hilleshög. Ejer: Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Landskrona.

Stammen gav mindst Roeudbytte, 437 hkg pr. ha, med højest Sukkerindhold, 18.0 pCt., og knap middelhøjt Sukkerudbytte. Topudbyttet var lille. Roen er overvejende halvlang til kort Kegle. Den er ret ensartet, men grenet.

8. Klein Wanzleben N. Ejer: Zuckerfabrik Klein-Wanzleben A. G., Tyskland. Frøet er udtaget af Levering 1937 og 1938 til Sukkerfabrikken, Nykøbing F.

Stammen gav noget under middel Roeudbytte med godt middelhøjt Sukkerindhold. Sukkerudbyttet, der blev noget under Middel, var forholdsvis højt ved Blangsted. Topudbyttet

Bilag til 300. Meddelelse.

Stammer af Sukkerroer til Fabriksbrug 1937 og 1938.

Nr.	Betegnelse	hkg pr. ha				pCt. i Roen		Antal i pCt.					Karakter							
											Tørforraadnelse		0 = slet, 10 = ug		0 = ingen, 10 = mange					
		Sukker	Tørstof	Roer	Top	Sukker	Tørstof	Stokroer	Grønhovedede	Revnede	i Roen	i Toppen	Ensartethed	Glathed	Kort Kegle	Halvlang Kegle	Lang Kegle	Fyldig mod Rodspidsen	Roens Længde 0 = kort, 10 = lang	
1	»ADEFA 17«	84.7	115.8	503	231	16.8	23.0	0.4	59.3	0.1	0.6	0.6	5.9	4.8	0.6	6.8	2.7	2.9	7.1	
2	Glostrup S.....	81.5	113.3	471	266	17.3	24.1	1.4	24.4	0.1	0.3	0.6	5.9	4.3	1.6	6.9	1.5	2.2	5.9	
3	Tystofte VII	80.6	111.9	507	247	15.9	22.1	1.5	24.2	0.7	1.3	1.5	6.5	5.5	3.8	5.7	0.4	3.3	4.1	
4	Glostrup P.....	79.5	111.0	462	270	17.2	24.0	1.2	22.3	0.5	0.5	0.8	6.0	4.8	1.0	7.0	1.8	1.9	6.2	
5	Maribo N	79.5	110.3	452	286	17.6	24.4	3.1	24.4	0.2	0.4	0.4	6.2	4.9	1.1	7.1	1.6	2.4	5.9	
6	Maribo Z.....	78.9	110.0	441	286	17.9	24.9	2.6	18.7	0.1	0.2	0.6	6.0	4.5	1.0	7.1	1.7	2.0	5.9	
7	Hilleshög	78.6	109.4	437	235	18.0	25.0	0.3	26.9	0.1	0.7	1.6	6.1	3.7	2.6	7.0	1.0	2.2	4.7	
8	Klein Wanzleben N..	77.9	110.0	441	289	17.7	24.9	0.7	14.0	0.1	0.0	0.6	4.9	2.9	1.3	6.7	2.2	1.3	5.9	
9	»ADEFA 45«	77.7	108.8	473	288	16.4	23.0	1.7	18.7	0.1	0.4	0.6	6.2	4.9	0.7	6.6	2.7	2.0	7.1	
10	Eagle Hill K. 33	77.4	108.7	454	277	17.0	23.9	1.7	23.8	0.1	0.4	0.8	5.4	3.4	1.6	6.9	1.4	2.1	5.8	
11	Stamme S. B. S.....	76.8	108.0	454	258	16.9	23.8	0.9	24.8	0.1	0.4	0.8	5.9	4.4	1.4	6.9	1.8	2.0	5.8	

var stort. Roen er mindst fyldig af alle de prøvede Stammer, overvejende halvlang Kegleform, og nogle lang Kegle. Den er mest uensartet og mest grenet, men har færrest grønhovedede Roer, 14 pCt.

9. »ADEFA 45« Ejer: A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde.

Roeudbyttet var lidt over Middel, men Sukkerindholdet ret lavt, og Sukkerudbyttet blev noget under Middel. Topudbyttet var stort. Roen har overvejende halvlang til lang Kegleform. Stammen er ret ensartet og ret glat og har kun faa grønhovedede Roer.

10. Eagle Hill K. 33. Ejer: A/S Dansk Frø- og Siloselskab, København.

Roeudbyttet var omtrent middelhøjt med lidt under middel Sukkerindhold. Sukkerudbyttet blev noget under Middel. Topudbyttet var godt middelstort. Roen er overvejende halvlang Kegle. Den er grenet og noget uensartet.

11. Stamme S. B. S. Ejer: A/S Dansk Frø- og Siloselskab, København.

Stammen gav omtrent middelhøjt Roeudbytte, men lidt under middel Sukkerindhold. I Sukkerudbytte staar Stammen lavest af alle de prøvede Stammer. Topudbyttet var lidt under Middel. Roen er overvejende halvlang Kegle, ret ensartet, men noget grenet.

Maj 1940. **301. Meddelelse.** **B.** Vejledninger.

Om Derris og Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr.

Nikotin, Blyarsenat og Schweinfurtergrønt er velkendte Midler til Bekæmpelse af Skadedyr. Nikotin er en Kontaktgift (Berørings- og Aandedrætsgift), der især er virksom mod Insekter med sugende Munddele, som Bladlus, Bladlopper, Tæger samt mod unge Sommerfugle- og Bladhvepselarver, der i Reglen ogsaa er særlig tyndhudede. Blyarsenat og Schweinfurtergrønt er Mavegifte, der bruges til bladædende Skadedyr, som Sommerfuglelarver o. lign.

Disse Gifte er særdeles effektive mod de nævnte Skadedyr og derfor godt indarbejdede i Praksis. Mod en Række andre Skadedyr er Virkningen utilstrækkelig, eller Midlerne er for

dyre i Brug eller for farlige at anvende paa Grund af deres Giftighed. Mod adskillige af disse Skadedyr kan Derris og Derrispræparater anvendes med Fordel.

I Rødderne af visse tropiske Planter (i Ostindien *Derris*, i Sydamerika *Lonchocarpus*, *Tephrosia* m. fl.) findes der visse Stoffer (især *Rotenon*), der virker stærkt giftigt paa en Række Insekter og andre laverestaaende Dyr (bl. a. Fisk), medens de praktisk talt er ugiftige mod Mennesker, Pattedyr og Fugle. Ved Formaling eller Ekstraktion af saadanne rotenonholdige Rødder kan der fremstilles Præparater (Puddere eller Sprøjtevædsker), der egner sig til Bekæmpelse, og som føres i Handelen til dette Formaal. Deres Effektivitet er navnlig afhængig af Rotenonindholdet. Betegnelsen Rotenonpræparater vilde saaledes være mere korrekt, men Navnet Derrispræparater har vundet Hævd og bruges ofte, selvom de er fremstillet af andre Plantearter end Derris.

Selvom Derris er meget virksomt mod en Del Skadedyr, gives der ogsaa en lang Række, mod hvilke det slet ikke eller kun i ringe Grad er virksomt. Det maa derfor stærkt fremhæves, at Derris ikke er noget Universalmiddel, der kan bruges mod alle Skadedyr. Som stærkt derrisømfindtlige maa navnlig fremhæves nogle Billearter (Jordlopper, Glimmerbøsser, Hindbærbiller m. fl.) og Bladhvepselarver (Stikkelsbær-Bladhveps, Kaal-Bladhveps, Jordbær-Bladhveps, Frugttræ-Bladhveps og Rosen-Syhveps) samt smaa Kaalorme.

Myrer kan bekæmpes med højprocentigt Derrispulver, der drysses i et Lag paa og omkring Myretuernes Indgangshuller.

Bekæmpelse ved Pudring.

Efter Forsøg (339. Beretning) synes middelstærke Derrispuddere (0.6—2.0 pCt. Rotenon) mest egnede til alsidigt Brug, og af saadanne[1]) kan følgende Doser gælde som Vejledning ved Pudring paa større Arealer:

---

[1]) Ved Forsøgene, som er nævnt i 339. Beretning, gælder dette:
Dana Derrispudder, D. D. P. 10 med 0.6 pCt. Rotenon.
Pirox (kobber- og svovlholdigt) med 1.0 pCt. Rotenon.
Dana Derrispudder, D. D. P. 33 med 2.0 pCt. Rotenon.
Se iøvrigt den aarligt reviderede Fortegnelse over Specialpræparater i »Tidsskrift for Planteavl«, eller 250. Meddelelse, hvor nye, anerkendte Midler optages.

Jordlopper.....	6—10	kg pr. ha
Glimmerbøsser....	10—15	» » «
Hindbærbiller.....	15—20	» » »
Bladhvepselarver .	10—20	» » »

Indenfor disse omtrentlige Grænser maa Dosis vælges under Hensyntagen til den ønskede Virkning, til Pudderets Styrke (se Fodnoten), til den Grundighed, hvormed Pudringen udføres, og til Afgrødens Størrelse, idet en svær og høj Afgrøde kræver mere Pudder end en tynd og lav Plantebestand. Blæst vanskeliggør Pudringsarbejdet og nedsætter Virkningen, fordi en Del af Pudderet gaar tabt, og Regn er endnu uheldigere. Bedst Virkning faas ved Pudring i helt eller næsten helt vindstille, varmt Vejr, eventuelt i vindstille Morgentimer før en varm Dag. Dyrene bør helst være fremme, saa de rammes direkte af Pudderet, men nogen Eftervirkning opnaas ved, at Dyrene efter Pudringen kommer i Berøring med Derrispudderet paa Planternes Blade, Blomster og Stængler.

Pudringen udføres bekvemt med en Rotationsblæser eller en dobbeltvirkende Bælgblæser, og ved gunstige Vindforhold og omhyggeligt Arbejde kan man lade Pudderet »drive« 3—4 m eller endnu mere. I Tilfælde af Regn el. lign., der bevirker nedsat Virkning, eller i Tilfælde af ny Invasion af Biller maa Behandlingen gentages. Et tilfredsstillende Resultat er ofte afhængigt af rettidig Behandling. Ved ældre Angreb sidder f. Eks. mange Hindbærbiller og Glimmerbøsser saa godt gemt i de udhulede Knopper, at de vanskeligt rammes.

Ved Bekæmpelse af Bladhvepselarver er Resultatet sikrest, naar Larverne er smaa, d. v. s. unge. For Kaalorme er dette endnu vigtigere. Store, ældre Kaalorme paavirkes kun i ringe Grad af Derrispudderet.

Bekæmpelse ved Sprøjtning.

Pulveriseret Derrisrod kan ogsaa anvendes til Sprøjtning. Af saadanne Midler har Specialpræparaterne *Garantone* (200 g til 100 Liter Vand) og *Katakilla* ($^1/_2$—1 kg til 100 Liter) vist sig virksomme mod Bladhvepselarver, men ikke mere virksomme end Derrispuddere. Da de ikke med Fordel kan anvendes til Bekæmpelse af Biller, synes disse Opslæmningers

Anvendelsesmulighed mere begrænset end Puddernes. — Katakilla kan dog anvendes til Bekæmpelse af Spindemider og Bladlus, men her spiller dette Præparats Indhold af Sæbe sikkert en Rolle. Til Bekæmpelse i større Stil kan Midlet dog ikke konkurrere med de gængse Midler mod Bladlus og Spindemider (Nikotin, Svovlmidler, Olieemulsioner, Frugttrækarbolineum), men paa Væksthus- og Stueplanter har det et berettiget Anvendelsesomraade, ogsaa fordi det er ugiftigt.

Færdig Derrisekstrakt foreligger ligeledes i Handelen, men for denne synes Anvendelsesmulighederne ogsaa begrænset. Som for Katakilla gælder det, at Ugiftigheden, ringe Tilbøjelighed til at plette og ingen Fare for Sprøjteskade gør Ekstrakten særlig anvendelig til Væksthus- og Stueplanter. Specialpræparatet *Deril* (300—400 cm^3 til 100 Liter Vand) har vist sig virksomt mod Spindemider og Thrips paa saadanne Planter.

Sagfortegnelse.

Tallene, som følger efter Tekst og Aarstal, angiver Sidetal. Hvor det samme Emne omtales i flere sideordnede, sammenhørende Afsnit, er der kun henvist til det første af disse.

Aadselbillelarven 1939 241.

ADEFA 17 og 45, Sukkerroe 738.
Afhugning af Tidlig Rødkløver, Frøavlsforsøg 508.
Aften-Paafugleøjets Larve 1939 248.
Agurk-, Asie-, Stammeforsøg 1936—38 180.
A. I. V.-Vædske, Ensileringsforsøg 640.
Ailsa Craig, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Aksfusariose 1939 227.
Aksløberens Larve 1939 241.
Analyse af Plænegræsfrø 1939—40 472.
Analyse af Staldgødning, Beretning 389.
Asie-Agurker, Stammeforsøg 1936—38 180.
Aspargesbiller 1939 245.
Aspargesrust 1939 236.

Bakteriekræft 1939 236.
Bakterioser hos Kaalroer 1939 231.
Bedefluen 1939 252.
Bedelus 1939 240.
Bedemosaik, Bedelusene som Spredere 127.
Beder, Bladlus som Virusspredere, Afhandling 97.
Bederust 1939 229.
Bedeskimmel 1939 229.
Bekæmpelse af Plantesygdomme 1939 254.
Berberis-Græsrust, Vejledning 184.
Beretninger fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
338. Forsøg med Gødskning og Sandbelægning til Agerkulturer paa Højmose 1923—38 1.
339. Om Derris og nogle Forsøg med Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr 39.
340. Sortsforsøg med Kepaløg (Rødløg) 1935—38 84.
341. Forsøg med Læggedybde til Kartofler 1936—39 140.
342. Gødningsforsøg med Jordbær 1925—39 369.
343. Analyser af Staldgødning 389.
344. Forsøg med Frøavl af Tidlig Rødkløver 508.
345. Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer af Høst 1938 og 1939 565.
346. Ensileringsforsøg IV, 1924—32 623.
347. Forsøg med Ensilering med og uden Tilsætning af A. I. V.-Vædske eller Melasse 1933—40 640.
348. Forsøg med Højbergning 668.
Beretning fra Statsfrøkontrollen 1939—40 420.
Best of all, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Bibesøg i Frøavlsforsøg med Tidlig Rødkløver 525.
Bintje og King Edward, Kartoffelforsøg 1938—39 713.
Bladbillelarver 1939 244.
Bladhvepse, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 39.
Bladrandbiller 1939 245.
Bladribbesnudebillen 1939 245.
Bladrullesyge, Bladlusen som Spreder 136.
Bladrullesyge, Kartoffel, 1939 231.
Bladlus 1939 240.
Bladlusene og deres Betydning som Virusspredere paa Beder og Kartofler, Afhandling 97.
Blommehveps, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 77.
Blommehvepsen 1939 246.
Blommerust 1939 236.
Blommevikleren 247.
Bormangel 1939 214.

Bormangel hos Solsikke og Lucerne, Referat, 188.
Brakfluens Larve 1939 252.
Bronzekugle, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Brunfarvning ved Kærnehuset, Æbler i Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Byggets Stribesyge 1939 223.
Bægersvamp, Kløverens 1939 227.
Bændeltang, Ensilering 633.
Bøgeolden, Afsvampning 1939 251.

C. J. E., Tomat, Sortsforsøg 1936—38 157.
Chilesalpeter, Forsøg 1922—38 716.

Dansk Asie, Guldagergaard I, Asco I, Stammeforsøg 1936—38 182.
Dansk Eksport Hunderup II, Tomat, Sortsforsøg 1936—38 155.
Dansk Eksport Ndr. Munkegaard II, Tomat, Sortsforsøg 1936—38 155.
Dansk Export Stensballegaard II, Tomat, Sortsforsøg 1936—38 155.
Derris og Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr 39, 741.
Dyrkningsforsøg med Stammer af Asie-Agurker 1936—38 180.

Eagle Hill, K. 33, Sukkerroe 738.
Eisenkopf, Benary, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Eng-Rapgræs, vegetativ og kønnet Frødannelse, Referat 562.
Ensilering med og uden A. I. V.-Vædske og Melasse 1933—40 640.
Ensilering og Kaalbrok, Referat 563.
Ensileringsforsøg. IV 1924—32 623.

Fersken-Blæresyge 1939 236.
Fluelarver 1939 252.
Fodsyge hos Korn, Beskrivelse 157.
Forspiring af Kartofler, Forsøg med Læggedybde 1936—39 140.
Forsøg: Asieagurker, Stammer, 1936—38 180.
— Derris og Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr 79.
— Ensileringsforsøg IV. 623.
— Ensileringsforsøg med og uden Tilsætning af A. I. V.-Vædske eller Melasse 1933—40 640.
— Frøavl af Tidlig Rødkløver: Blomstring, Bibesøg og Snudebilleangreb i Afhugningsforsøgene 525.
Forsøg: Gødningsforsøg med Jordbær 1925—39 385.
— Gødskning af Køkkenurter 1922—39 731.
— Gødskning og Sandbelægning til Agerkultur paa Højmose 1923—38 24.
— Høbjergning 668.
— Kartoffelsorterne King Edward og Bintje 1938—39 713.
— Kvælstofgødninger 1922—38 716.
— Læggedybde med Kartofler 1936—39 144.
— Olieplanter 1934—37 708.
— Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer af Høst 1938—39 621.
— Skal- og Marværter 1936—38 722.
— Sortsforsøg med Kepaløg (Rødløg) 1935—38 84, 735.
— Sukkerroestammer til Fabriksbrug 1937—38 738.
— Sød Lupin og Gul Lupin 1935—38 727.
— Udbringningstid for Chilesalpeter til Æbletræer 719.
Fosforsyre i Staldgødning 389.
Fritfluelarver 1939 251.
Frostmaalerlarver 1939 247.
Frost- og Kuldeskade 1939 218.
Frugttræbladhvepsen 1939 246.
Frugttræbladhvepsen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 72.
Frugttræernes Gødskning, Vejledning 169.
Frugttræspindemiden 1939 253.
Frøavl af Tidlig Rødkløver, Forsøg 508.
Frøavl af Tidlig Rødkløver: Blomstring, Bibesøg og Snudebilleangreb i Afhugningsforsøgene, Afhandling 525.
Frøblandinger til Græsmark 161.
Frøgræsuglens Larve 1939 247.
Frosorter, selvvirkende Kontrol 1939—40 449.
Fænomen, Ært, Forsøg 1936—38 722.

Gaasebiller 1939 242.
Gaasebiller, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 67.
Glimmerbøsser 1939 243.
Glimmerbøsser, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 55.
Glostrup P og Glostrup S, Sukkerroe 738.
Goldfodsyge 1939 225.
Goldfodsyge, Beskrivelse 157.
Græsmark, Frøblandinger 161.
Gule Blade, Beder, 1939 228.

Gul hollandsk, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Gul Lupin, Forsøg 1935—38 727.
Gul Sennep, Forsøg 1934—37 708.
Gulrust 1939 225.
Gulspidssyge, Kobber i Jord og Kulturplanter, Afhandling 259.
Gødningsforsøg med Jordbær 1925—34 369.
Gødskning af Køkkenurter, Forsøg 1922—39 731.
Gødskning af Æbletræer 164.
Gødskning og Sandbelægning til Agerkultur paa Højmose 1923—38 1

Haarmyglarver 1939 249.
Halmhvepsens Larve 1939 246.
Havefrø, tørret, Opbevaring 1939—40 475.
Havreaal 1939 238.
Havremider 1939 253.
Hessiske Flue 1939 250.
Hilleshøg, Sukkerroe 738.
Hindbærbille, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 63.
Hindbær-Snudebillen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 66.
Holländische Schwefelgelbe, Benary, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Hvededræbersvamp 157.
Hvededyrkning Aar efter Aar paa samme Jord, Referat, 563.
Hvedemyg 1939 250.
Hybenfluens Larve 1939 251.
Højbjergning, Forsøg 668.
Højmose, Forsøg med Gødskning og Sandbelægning 1923—38 1.
Hørrens Stængelsyge 1939 234.

Ideal, Asie-Agurk, Stammeforsøg 1936—38 181.

James, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Jonathanplet, Æbler: Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Jordbær, Gødningsforsøg 1925—39. 369.
Jordbær-Bladhvepsen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 72.
Jordlopper 1939 244.
Jordlopper, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 52.

Kaal-Bladhvepsen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 74.
Kaalbrok 1939 229.
Kaalbrok og Ensilering, Referat 563.
Kaalfluelarver 1939 252.
Kaallus 1939 240.
Kaalmøl 1939 247.
Kaalorme, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 78.
Kaalsommerfugle 1939 248.
Kaalthrips 1939 239.
Kaaltægen 1939 239.
Kali i Staldgødning 389.
Kaliumgødning, klorholdig og klorfri til Æbletræer 721.
Kaliummangel 1939 216.
Kaliummangelsymptomer paa Landbrugsplanterne 725.
Kalk til Marskjord, Forsøg 174.
Kalkammonsalpeter, Forsøg 1922—38 716.
Kalkmangel 1939 214.
Kalksalpeter, Forsøg 1922—38 716.
Kartoffelaal 1939 239.
Kartoffelboreren 1939 247.
Kartoffelbrok 1939 233.
Kartoffelskimmel 1939 233.
Kartoffelskurv 1939 233.
Kartoffelsorter, Forsøg med King Edward og Bintje 1938—39 713.
Kartoffeltop, Ødelæggelse med kemiske Midler, Referat 189.
Kartofler, Bladlus som Virusspredere, Afhandling 97.
Kartofler, Ensilering 630.
Kartofler, Forsøg med Læggedybde 1936—39 140.
Kelwo, Ært, Forsøg 1936—38 722.
Kepaløg (Rødløg), Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
King Edward og Bintje, Kartoffelsortsforsøg 1938—39 713.
Klein Wanzleben N, Sukkerroe 738.
Klimaet, Vore Afgrøders Forhold til 693.
Klorholdig og klorfri Kaliumgødning til Æbletræer 721.
Klorose i Æbler 1939 220.
Kløver-Græs, Ensilering 640.
Kløversnudebiller 1939 246.
Kløvertræthed, Referat 190.
Knoporme 1939 247.
Knækkefodsyge 1939 226, Beskrivelse 160.
Kobber i Jord og Kulturplanter, Afhandling 259.
Kobbermangel 1939 216.
Kransskimmel 1939 237.
Kronrust 1939 225.
Krusesyge 1939 250.

Kræft 1939 235.
Kuldeskade, Æbler og Pærer i Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Kunstgødning, Kalk og Mergel til Marskjord 174.
Kunstgødning og Staldgødning til Agerkultur paa merglet Marskjord 177.
Kunstgødning til Jordbær, Forsøg 1925—39 369.
Kunstgødning til Æbletræer, Forsøg 165.
Kvælstof i Staldgødning 389.
Kvælstofforbindelser i Urin og Ekskrementer, Mineralisering 401.
Kvælstofgødninger, Forsøg 1922—38 716.
Køkkenurter, Gødskningsforsøg 1922—39 731.
Kolehusforsøg med Æbler og Pærer 1938—39 565.

Laboratoriemetoder til Bestemmelse af Spireevnen hos Korn 1939—40 477.
Lagersygdomme, Æbler og Pærer i Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Langelands Kæmpe, Asie-Agurk, Hunderup I, Tagenshus I, Dalgaard I, Stammeforsøg 1936—38 181.
Lav Majært, Forsøg 1936—38 722.
Liliethrips 1939 239.
Lucerne, Bormangel, Referat 188.
Lucerne, Ensilering 633.
Lupin, Ensilering 627, 629, 654, 663.
Lupin, Forsøg 1935—38 727.
Læggedybde, Forsøg med Kartofler 1936—39 140.
Løbebiller 1939 241.
Løg, Sortsforsøg Kepaløg (Rødløg) 1935—38 84, 735.
Løvsnudebiller 1939 245.

Manganmangel 217.
Maribo N og Z Sukkerroe 738.
Mariehøne 1939 244.
Marskjord, Forsøg med Kunstgødning, Kalk og Mergel 174.
— Forsøg med Kunstgødning og Staldgødning 177.
Marværter, Forsøg 1936—38 722.
Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur:
281. Forsøg med Sorter og Stammer af Tomater paa Friland 1936—38 154.
282. Fodsyge hos Korn 157.
283. Frøblandinger til Græsmark 161.
284. Æbletræers Udbytte under forskellige Gødningsforhold 165.
285. Frugttræernes Gødskning 169.
286. Forsøg med Kunstgødning, Kalk og Mergel til Marskjord 174.
287. Forsøg med Kunstgødning og Staldgødning til Agerkultur paa merglet Marskjord 177.
288. Dyrkningsforsøg med Stammer af Asie-Agurker 1936—38 180.
289. Sortrust paa Kornarter 184.
290. Forsøg med Olieplanter 1934—37 708.
291. Forsøg med Kartoffelsorterne King Edward og Bintje 1938—39 713.
292. Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger 1922—38 716.
293. Forskellig Udbringningstid for Chilesalpeter til Æbletræer 719.
294. Klorholdig og klorfri Kaliumgødning til Æbletræer 721.
295. Forsøg med Sammenligning mellem Skal- og Marværter 1936—38 722.
296. Kaliummangelsymptomer paa Landbrugsplanter 725.
297. Forsøg med Sød Lupin og Gul Lupin, 1935—38 727.
298. Forsøg med Gødskning af Køkkenurter 1922—39 731.
299. Sortsforsøg med Kepalog (Rødløg) 1935—38 735.
300. Forsøg med Stammer af Sukkerroer til Fabriksbrug 1937—38 738.
301. Om Derris og Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr 741.
Melassetilskud til Ensilering 640.
Meldrøjersvamp 1939 227.
Meldug, Almindelig, 1939 228.
—, Græssernes, 1939 227.
Mergel til Marskjord 174.
Mineralisering af Kvælstof i Urin og Ekskrementer 401.
Monilia 1939 235.
Mosaiksyge hos Beder 1939 228.
— hos Kartofler 1939 231.
— Iris, 1939 238.
Møllarver 1939 247.

Oldenborrer 1939 241.
Oliehør, Forsøg 1934—37 708.
Opbevaring af tørret Havefrø 1939—40 475.
Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer af Høst 1938 og 1939 565.
Oversigt:
— Analyser af Staldgødning 399.
— Ensileringsforsøg med og uden Tilsætning af A. I. V.-Vædske eller Melasse 1933—40 640.

Oversigt:
— Forsøg med Derris og Derrispræparater til Bekæmpelse af Skadedyr 79.
— Forsøg med Gødskning og Sandbelægning til Agerkultur paa Højmose 1923—38 24.
— Forsøg med Høbjergning 668.
— Frøavl af Tidlig Rødkløver: Blomstring, Bibesøg og Snudebilleangreb i Afhugningsforsøgene 525.
— Gødningsforsøg med Jordbær 1925—39 385.
— Kobber i Jord og Kulturplanter,Afhandling 358.
— Læggedybde med Kartofler 1936—39 144.
— Mineralisering af Kvælstofforbindelser i Urin og Ekskrementer 418.
— Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer af Høst 1938—39 621.
— Plantesygdomme 1939 199.
— Sortsforsøg med Kepaløg (Rødløg) 1935—38 95.

Pilebiller, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 67.
Plantesygdomme i Danmark 1939 193.
Plænegræsfrø, Analyser 1939—40 472.
Potentat, Tomat, Sortsforsøg 1936—38 157.
Pærer, Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Pæregalmyg 1939 251.
Pæreskurv 1939 235.

Rapid, Ært, Forsøg 1936—38 722.
Raps, Sommer-, Forsøg 1934—37 708.
Rapsjordloppernes Larve 1939 244.
Referater af fremmed Landbrugslitteratur 188, 193, 562.
Riesen-Kugel gelbe, Fromhold, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Rijnsburger, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.
Ringspinderlarver 1939 248.
Rodbrand 1939 229.
Rodfiltsvamp, Violet, 1939 229.
Rodhalsgalle 1939 230.
Roeaal 1939 238.
Roetop, Ensilering 629, 633, 651.
Rosenboreren 1939 246.
Rosen-Syhvepsen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 77.
Runkelroebiller 1939 243.
Rødhætte, Tomat, Sortsforsøg 1936—38 157.
Rødkløver, Tidlig: Blomstring, Bibesøg og Snudebilleangreb i Frøavlsforsøg 525.
Rødkløver, Tidlig, Frøavlsforsøg 508.
Rødløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.

Saasæd, kontrolleret 1939—40 465.
Saasædsprøver 1939—40 452.
Sandbelægning til Agerkultur paa Højmose, Forsøg 1923—38 1.
S. B. S., Sukkerroe 738.
Selleri-Bladpletsyge 1939 237.
Selvvirkende Kontrol 1939—40 438.
Sennep, Gul, Forsøg 1934—37 708.
Skadedyr 1939 238.
Skadedyr, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 39.
Skal- og Marværter, Forsøg 1936—38 722.
Skivesvamp 1939 236.
Skjoldbiller 1939 244.
Skold, Æbler og Pærer i Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Skulpesnudebiller 1939 245.
Skurv paa Roer 1939 229.
Smælderlarver 1939 244.
Sneskimmel 1939 227.
Snudebiller 1939 245.
Snudebilleangreb i Frøavlsforsøg med Tidlig Rødkløver 525.
Snudebillelarver 1939 246.
Solsikke, Bormangel, Referat 188.
Sommer-Raps, Forsøg 1934—37 708.
Sortrust 1939 225.
Sortrust paa Kornarter, Vejledning 184.
Sortsforsøg med Kepaløg (Rødløg) 1935—38 84, 735.
Sorts- og Stammeægthed 1939—40 457.
Specialpræparater til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed 1941 551.
Spindemider 1939. 252.
Spiringen af nedgravet og tørt opbevaret Frø. I. 1934—39 486.
Stakryttere, Forsøg 668.
Staldgødning, Analyser, Beretning 389.
Staldgødning og Kunstgødning til Marskjord, Forsøg 177.
Staldgødning til Jordbær, Forsøg 1925—39 369.
Staldgødning til Æbletræer, Forsøg 165.
Stankelbenslarven 1939 248.
Statens plantepatologiske Forsøg 1939 193.
Statsfrøkontrollen, Beretning 1939—40 420.

Stenkløver, Ensilering 633.
Stikkelsbær-Bladhvepsen, Forsøg med Bekæmpelse med Derris 70.
Stikkelsbær-Skaalrust 1939 236.
Stikkelsbærdræber 1939 236.
Stribesyge 1939 237.
Stængelaal 1939 238.
Stængelsvamp, Sneglebælgens, 1939 228.
Sukkerroer, Stammeforsøg 1937—38 738.
Sukkerroetop og Sukkerroeaffald, Ensilering 623.
Sumpbillelarven 1939 241.
Svampeangreb, Æbler og Pærer i Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Svampesygdomme i Kornmarken 1939, Optælling 224.
Svovlsur Ammoniak, Forsøg 1922—38 716.
Syrehvepsen 1939 246.
Sød Lupin, Forsøg 1935—38 727.

Tidlig Rødkløver, Blomstring, Bibesøg og Snudebilleangreb i Frøavlsforsøg 525.
Tidlig Rødkløver, Frøavlsforsøg 508.
Tomatsorter til Friland 1936—38 154.
Tomatkræft 1939 238.
Tystofte VII, Sukkerroe 738.
Tæger 1939 239.

Udbringningstid for Chilesalpeter til Æbletræer 719.
Uglelarver 1939 247.
Undersøgelser over Mineralisering af Kvælstofforbindelser i Urin og Ekskrementer, Afhandling 401.
Urin, Mineralisering af Kvælstofforbindelser 401.

Vaadforraadnelse 1939, Kaalroer 231, Kartofler 234.
Vegetativ og kønnet Frødannelse i Eng-Rapgræs, Referat 562.
Vejrforhold 1939 210.
Vertus, Benary, Kepaløg 1935—38 84, 735.
Virus-Gulsot,Bedelusen som Spreder 129.
Virusspredere, Bladlus paa Beder og Kartofler, Afhandling 97.
Wonder of Witham, Ært, Forsøg 722.
Vore Afgrøders Forhold til Klimaet, Afhandling 693.

Zittauer, gul og blodrød, Kepaløg, Sortsforsøg 1935—38 84, 735.

Æblehvepsen 1939 246.
Æblemeldug 1939 234.
Æbler, Opbevaringsforsøg 1938—39 565.
Æbleskurv 1939 235.
Æblesnudebillen 1939 246.
Æbletræer, Gødskningsforsøg 165.
— Forsøg med klorholdig og klorfri Kaliumgødning 721.
— Udbringningstid for Chilesalpeter 719.
Æblevikleren 1939 247.
Ærtebælge, Ensilering 633.
Ærter, Skal- og Marværter, Forsøg 1936—38 722.

Ødelæggelse af Kartoffeltop med kemiske Midler, Referat 189.
Øjepletsvamp 157.